





Allgemeine

Encyklopädie der Wissenschaften und Künste.

Allgemeine
Encyklopädie
der
Wissenschaften und Künste
in alphabetischer Folge
von genannten Schriftstellern bearbeitet
und herausgegeben von
J. S. Ersch und J. G. Gruber.
Mit Kupfern und Charten.

Dritte Section
O — Z.
Herausgegeben von
M. H. E. Meier.
Einundzwanzigster Theil.

PFLANZEISEN — PHANTASMA.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1846.

Allgemeine
Encyklopädie der Wissenschaften und Künste.

Dritte Section.

O — Z.

Einundzwanzigster Theil.

PFLANZEISEN — PHANTASMA.

Verzeichniss der Tafeln,

welche mit dem Einundzwanzigsten Theile der Dritten Section der Allgemeinen Encyklopädie, zu dem nachfolgenden Artikel gehörig, ausgegeben worden sind:

PFLANZEISEN.

Pfläzling, f. Pflanzung.

PFLANZEISEN, ist ein von Jäntschke erfundenes Instrument zum Versetzen junger Holzpflanzen. Es besteht aus einer sechs Zoll hohen halbcirkelförmigen Schaufel von Eisenblech, an deren beiden obern Endpunkten 13 Zoll lange Eisenstangen auslaufen, welche in ein hölzernes Heft mit Griff eingelassen sind. Mittels dieses Instruments kann die Pflanzung vom Frühjahr bis zum Herbst und mit Sicherheit und dem besten Erfolg geschehen; sie geht sehr schnell von Statten, kann im Großen betrieben werden und ist auf allen Bodenarten anwendbar. (*William Löbe.*)

PFLANZEN, Dorf im böhmisch-österreichischen Kreise Budweis, liegt in der Nähe von Kaplitz und besitzt eine der bessern Papiermühlen des Landes. (*G. M. S. Fischer.*)

Pflanzen, f. Pflanzenkunde. Unter diesem letzteren Artikel suche man überhaupt alles, was man nicht in Specialartikeln finden wird. (*H.*)

PFLANZENALBUMIN, findet sich in den Pflanzensäften gelöst und vorzüglich in reicher Menge mit Pflanzenkaseïn in den ölreichen Samen, in welchen es durch die Gegenwart von Kali, Natron oder Salzen mit alkalischer Basis gelöst wird. Man kann das Pflanzenalbumin am besten aus den Kartoffeln darstellen, indem man diese in Scheiben zerschneidet und mit Wasser übergießt, dem 2% Schwefelsäure zugemischt ist; nach 24 Stunden gießt man die Flüssigkeit auf frische zerschnittene Kartoffeln ab, und wiederholt dies mehre Male; man erhält eine gelbliche Flüssigkeit, die nach dem Neutralisiren mit einem Alkali beim Sieden in dicken weißen Flocken gerinnt; zur Lösung des in den Kartoffeln enthaltenen und mitausgezogenen phosphorsauren Magnesia-Ammoniaks ist es gut, wenn die Flüssigkeit nicht vollkommen neutralisirt wird. Der Hauptcharakter des Pflanzenalbumins beruht darin, aus seinen Lösungen beim Erhitzen bis zu 60 bis 75° C. in einen unlöslichen Zustand überzugehen, doch kann es in sehr verdünnten Lösungen selbst beim Kochen gelöst bleiben, scheidet sich aber beim Concentriren ab; einmal abgeschieden ist es in der ursprünglichen Menge Wasser nicht mehr löslich. In den durch Auspressen ohne Wasserzusatz erhaltenen und filtrirten Säften der Pflanzen entsteht beim Kochen ein weißes oder grünlich-weißes Gerinnsel, welches nach Behandlung mit Äther und Alkohol reines Pflanzenalbumin hinterläßt. In seinen Lösungen wird das Pflanzenalbumin durch Galläpfelauszug, Kreosot und Quecksilberchlorid in weißen Flocken gefällt, und verhält sich sonst dem thierischen Eiweißstoff (f. Thieralbumin) gleich. Das Pflanzenalbumin besteht:

aus / nach	Roggen, Jones.	Weizen, Jones.	Pflanzenleim, Adriani.	Mandeln, Varr. u. W.	Mehl. Jones.	Dumas.
Kohlenstoff	54,74	55,01	54,78	54,85	57,03	53,74
Wasserstoff	7,77	7,23	7,34	6,96	7,53	7,11
Stickstoff	15,85	15,92	16,01	15,88	13,45	15,66
Sauerstoff / Schwefel	21,64	21,8	21,87	22,39	21,96	23,50

Der Schwefelgehalt desselben bedingt die Gegenwart schwefelsaurer Salze in der Asche von Pflanzen, deren Saft keine Schwefelsäure enthält. (*Döbereiner.*)

PFLANZENALKALIEN, PFLANZENBASEN, vegetabilische Salzbasen, Alkaloide. In dem Pflanzenreich gibt es eine Classe von zusammengesetzten stickstoffhaltigen Körpern, welche die Eigenschaften der basischen Metalloxyde besitzen, sich nämlich mit den Säuren zu Salzen verbinden und durch wechselseitige Zersetzungen ihrer Verbindungen mit andern Salzen, ihre sauren Bestandtheile durch andere Säuren ersetzen zu können.

Bereits im J. 1803 wurde im Opium von Derosne eine eigenthümliche Substanz und im folgenden Jahre gleichzeitig von Sertürner und Seguin eine andere Substanz aufgefunden, ohne daß deren wahre, chemische Natur erkannt wurde, und erst im J. 1816 wies Sertürner nach, daß der von ihm und Seguin im Opium entdeckte Körper — das Morphin — von bestimmter basischer Beschaffenheit sei. Die damals ganz unerwartete Entdeckung erregte die Aufmerksamkeit aller Chemiker, und, geleitet durch den Umstand, daß sich ein alkalischer Körper von organischer Zusammensetzung in dem Opium befinde, veranlaßte zu der Idee, andere derartige Körper hauptsächlich in den narkotischen und giftigen Pflanzen aufzusuchen. Pelletier und Caventou beschäftigten sich deshalb mit der Untersuchung der Strychnosarten und von Veratrum album, und fanden in ersteren zwei verschiedene alkalische Pflanzenstoffe, das Strychnin und Brucin, und in letzterem das ebenfalls alkalische Veratrin. Bei der Untersuchung derselben Chemiker über die verschiedenen Chinasorten wiesen sie in den echten Chinarinden ebenfalls zwei alkalische Körper, das Cinchonin und Chinin, nach, von denen das erstere ebenfalls schon von Gomes im J. 1811 entdeckt worden war, ohne jedoch seine basische Natur zu erkennen. Von dieser Zeit an fand man in

verschiedenen andern, nicht narkotischen Pflanzen eigenthümliche organische Salzbasen, und man ist jetzt bei der Untersuchung von Pflanzen dahin gekommen, daß sie überall gesucht werden können und müssen; es ist jedoch anzunehmen, daß wir bis jetzt nur die kleinere Zahl derselben kennen, und viele derselben, die als solche aufgestellt sind, noch einer Bestätigung bedürfen, da die Art und Weise, wie bei ihrer Abscheidung verfahren wird, sehr leicht zu Irrthümern Veranlassung geben kann.

Die vegetabilischen Pflanzenbasen kommen in den Pflanzen und einzelnen Theilen derselben immer an Säuren gebunden und meistentheils als saure Salze in Verbindung mit Pflanzensäuren, am gewöhnlichsten mit Äpfelsäure oder Gallussäure, oder auch einer der Pflanze ganz eigenthümlichen Säure vor. — Das allgemeine Verfahren zur Abscheidung derselben richtet sich nach dem Zustand und den Eigenschaften, die sie besitzen. Die in Wasser unlöslichen vegetabilischen Salzbasen werden aus den Pflanzenstoffen durch eine verdünnte Säure, die damit ein lösliches Salz bildet, ausgezogen, wobei man im Kleinen bei gewöhnlichen Untersuchungen der Pflanzenstoffe auf die Weise verfährt, daß man die grob gepulverten Pflanzentheile zu wiederholten Malen mit salzsäure- oder schwefelsäurehaltigem Wasser auskocht, und den sauren Auszug entweder sogleich, oder nach vorhergegangener Concentration durch Abdampfen, mit einem Alkali, wie Ammoniak, kohlensaures Natron oder Kalkhydrat, schwach übersättigt, wobei die vegetabilische Salzbase, meistens aber gefärbt und unrein, abgeschieden, und auf die Weise gereinigt wird, daß man sie, wenn sie in kaltem und heißem Alkohol ungleich löslich ist, zu wiederholten Malen aus heißem Alkohol umkrystallisirt, oder sie mit einer Säure sättigt, womit sie ein leicht lösliches Salz bildet, die wässerige oder weingeistige Lösung dieses Salzes mit gereinigter thierischer Kohle behandelt, dann durch weitere wiederholte Krystallisation reinigt und zuletzt aus dem reinen Salze die Base durch ein Alkali fällt. Die in Wasser löslichen, flüchtigen und destillirbaren Pflanzenbasen, wie das Coniin, Nikotin ꝛc., erhält man am besten auf die Weise, daß man den sie enthaltenden Pflanzentheil mit einer verdünnten Mineralsäure auskocht, den hellen Auszug zur schwachen Syrupsconsistenz verdampft und den Rückstand mit starker Kalilauge vermischt der Destillation unterwirft, wobei man ein Destillat erhält, welches die flüchtige Base neben einer reichlichen Menge Ammoniak enthält und zur Scheidung von letzterem mit verdünnter Oxalsäure oder Schwefelsäure gesättigt, die Flüssigkeit eingedampft und der trockne Rückstand mit Alkohol in der Kälte behandelt wird, wobei das oxalsaure oder schwefelsaure Ammoniak ungelöst bleibt, das oxal- oder schwefelsaure Salz der Pflanzenbase aber gelöst wird; dampft man dann die geistige Lösung ein, bringt den Rückstand in ein verschließbares Gefäß, setzt dieser dann ein halbes Volum starke Kalilauge hinzu, ebenso ein gleiches Volumen Äther, und sucht durch Schütteln Alles zu vermengen, so wird das organische Salz durch das Kali zersetzt, oxalsaures oder schwefelsaures Kali gebildet und die abgeschiedene organische Basis von dem Äther gelöst, welcher auf der wässerigen Flüssigkeit schwimmt, und nach dem Entfernen dieser bei der Destillation Anfangs den Äther mit etwas Ammoniak und endlich die reine Pflanzenbasis gibt. Auf eine ähnliche Weise erhält man die in Wasser und Äther löslichen, nicht flüchtigen Salzbasen, indem der saure Auszug der Pflanzentheile eingedampft und mit Kalilauge und Äther geschüttelt wird; beim Verdampfen der ätherischen Flüssigkeit hinterbleibt dann die Pflanzenbase in mehr oder minder reinem Zustande.

Eine andere Methode zur Abscheidung der Pflanzenbasen ist von Henry angegeben, welche sich besonders dazu eignet, bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen die Gegenwart einer derselben nachzuweisen. Es wird der Pflanzenstoff oder diejenige Substanz, in welcher man eine Pflanzenbase vermuthet, mit saurem Wasser zu verschiedenen Malen ausgekocht, der geklärte Auszug bis zur anfangenden Fällung mit reinem Alkali vermischt und dann so lange mit einer Galläpfelinfusion vermischt, als noch ein Niederschlag erfolgt; war die zu fällende Flüssigkeit zu sehr verdünnt, wie es bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen kommen kann, so muß sie vor dem Sättigen mit Alkali und Fällen mit Gallusauszug durch Eindampfen concentrirt werden. Der durch frische Galläpfelinfusion entstehende Niederschlag ist ein zweifach gerbsaures Salz, wenn eine Pflanzenbase vorhanden war, und zeichnet sich dann durch seine ungemeine Schwerlöslichkeit in Wasser aus, weshalb er schon durch Waschen bedeutend gereinigt werden kann. Er wird dann noch feucht mit überschüssigem Kalkhydrat (gelöschtem und zu Pulver zerfallenem Kalk) angerührt und der Luft ausgesetzt, wobei die Gerbsäure, besonders unter Gegenwart der überschüssigen Kalkerde, zersetzt, und die Masse Anfangs blau, dann grün und zuletzt braun wird. Diese veränderte Masse wird dann getrocknet und mit siedendem Alkohol oder Äther behandelt, wo die durch die Kalkerde abgeschiedene Pflanzenbase gelöst und nach dem Eindampfen und Krystallisiren näher untersucht wird. Auch kann das zweifach gerbsaure Salz, nach dem Auswaschen mit Wasser in Alkohol gelöst, die Lösung mit einer geistigen Lösung von Bleizucker gefällt, das niedergeschlagene gerbsaure Bleioxyd durch Filtriren entfernt, das Filtrat durch Einleiten von Schwefelwasserstoffgas vom überschüssigen Blei befreit, und die von dem Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit, welche nun die Pflanzenbase an Essigsäure gebunden enthält, nach dem Concentriren durch Eindampfen mit einem Alkali gefällt werden, wo sich dann die reine Pflanzenbase abscheidet, die nach dem Auswaschen durch Lösen in heißem Alkohol oder Äther in den krystallinischen Zustand übergeführt wird.

Über die Darstellung der Pflanzenbasen im Großen muß bei den betreffenden Artikeln selbst nachgesehen werden.

Viele der bis jetzt bekannten Pflanzenbasen haben entschiedene alkalische Eigenschaften, indem sie die blaue Farbe des durch Säuren schwach roth gefärbten Lackmuspapiers wieder herstellen, und den Veilchensyrup grün färben, also in dieser Beziehung mit alkalischen Erden, mit Bleioxyd, Eisenoxydul und Manganoxydul gleichstehen oder

wetteifern, und schlagen die meisten Metallsalze nieder. An der alkalischen Eigenschaft der Pflanzenbasen scheint der Stickstoff den hauptsächlichsten Antheil zu haben, denn die meisten Pflanzenbasen bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff, welcher letztere in einigen fehlt, während der Stickstoff sich in jeder findet, und der Sauerstoff in denjenigen, wo er enthalten ist, in keiner Beziehung zu ihrer Fähigkeit, mit den Säuren Salze zu bilden, zu stehen scheint, da in geradem Gegensatze zu dem Verhalten der basischen Metalloxyde, deren Sättigungscapacität gegen Säuren immer mit dem größern Sauerstoffgehalt zunimmt, die größere Menge von Sauerstoff in den Pflanzenbasen deren Sättigungscapacität nicht vermehrt, und die sauerstofffreien Pflanzenbasen bei gleichem Gewicht mehr Säure als die sauerstoffhaltigen, und diese um so weniger Säure bedürfen, je mehr sie Sauerstoff enthalten, wenn sie damit gesättigt werden. Die meisten, bis jetzt elementarisch zerlegten Pflanzenbasen enthalten aber immer auf jedes Äquivalent einer zu neutralisirenden Säure ein Äquivalent und einige zwei oder mehre Äquivalente Stickstoff. Daß aber dieser Stickstoff einen wesentlichen Einfluß auf die Alkalität der Pflanzenbasen zu haben scheint, geht daraus hervor, daß sich nicht allein diese in ihrem krystallisirbaren Zustande, d. h. als Hydrate, gleich dem Ammoniak, nicht allein mit wasserfreien Wasserstoffsäuren direct und ohne etwas abzugeben, sondern auch mit den Hydraten der Sauerstoffsäuren vereinigen, und dieses Hydratwasser der Säure als ein wesentlicher Bestandtheil des Salzes nicht ohne Zersetzung desselben abgeschieden werden kann, und die Pflanzenbasen gleichfalls mit Platinchlorid und Quecksilberchlorid Doppelverbindungen bilden. Man hat deshalb die Ansicht aufgestellt, daß der Stickstoff in den Pflanzenbasen gleichsam mit der nöthigen Menge Wasserstoff zu Ammoniak verbunden, und dadurch die angegebene Natur derselben bedingt sei. Blos das Verhalten des schwefelsauren Strychnins macht gegen diese Ansicht Einwürfe möglich, indem diesem nach Liebig alles Hydratwasser ohne Zersetzung des Salzes entzogen werden kann, und bei Annahme von Ammoniak in den Pflanzenbasen dann auch die von schwefelsaurem Ammoniak, d. h. einer Verbindung mit wasserfreiem Ammoniak und wasserfreier Schwefelsäure, welche sich auf nassem Wege erhalten kann, gestattet werden muß, bis jetzt aber ein solches wasserbeständiges Ammoniaksalz noch nicht bekannt ist. Liebig spricht sich aber in seiner Ausgabe der Geiger'schen Pharmacie gegen diese Ansicht, nämlich den Stickstoff in den Pflanzenbasen in Verbindung mit Wasserstoff in der Form von Ammoniak oder auch von Amid anzunehmen, dahin aus, daß dann bei der Zersetzung der Pflanzenbasen durch Salpetersäure ein Ammoniaksalz oder beim Schmelzen mit Kali eine dem Amid entsprechende Sauerstoffverbindung erhalten werden müßte, welches aber beides nicht der Fall sei.

Die verschiedenartige Zusammensetzung der Pflanzenbasen nach ihren einzelnen Elementen findet sich in folgender, aus Liebig's organischer Chemie entnommener Tabelle zusammengestellt, in welcher zugleich die rationelle Formel ihrer Zusammensetzung, d. h. in welchen Äquivalenten der einzelnen Elemente die Pflanzenbase zusammengesetzt ist, um ein Äquivalent Säure zu sättigen, angegeben und C = 6 Kohlenstoff, H = 1 Wasserstoff, N = 14 Stickstoff, S = 16 Schwefel und O = 8 Sauerstoff angenommen wird.

a) Sauerstoffreie, flüchtige Basen.

	1) Anilin. Fritzsche berechnet	2) Nicotin. Ortigosa (in d. Platinverb.) berechnet	3) Coniin. Ortigosa (in d. Platinverb.) berechnet
Kohlenstoff	77,63	73,26	76,19
Wasserstoff	7,40	9,65	12,70
Stickstoff	14,97	17,09	11,11
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{12} H_7 N$	$C_{10} H_8 N$	$C_{16} H_{16} N$
Äquivalent =	93.	82.	126.

b) Aus dem ätherischen Senföl entstehende Basen.

	4) Thiosinammin. Varrentr. u. Will.	5) Sinammin. Varrentr. u. W.	6) Sinapolin. Varrentr. u. W.
Kohlenstoff	41,66	53,77	60,32
Wasserstoff	6,81	7,20	8,42
Stickstoff	24,12	34,03	19,96
Sauerstoff	0,00	0,00	11,30
Schwefel	27,41	0,00	0,00
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_8 H_8 N_2 S_2$	$C_4 H_3 N$?	$C_{14} H_{12} N_2 O_2$
Äquivalent =	116.	41 (?)	140.

c) In den Chinarinden enthaltene Basen.

	7) Chinin. Liebig berechnet	8) Cinchonin. Liebig berechnet	9) Aricin. Pelletier
Kohlenstoff	74,37	78,18	71,0
Wasserstoff	7,30	7,66	7,0
Stickstoff	8,60	9,05	8,0
Sauerstoff	9,75	5,10	14,0
	100,00	100,00	100,0
Formel	$C_{20} H_{12} NO_2$	$C_{20} H_{12} NO$	$C_{20} H_{12} NO_3$
Äquivalent =	148.	140.	156.

d) In den Papaveraceen vorkommende Basen.

	10) Morphin. berechnet	11) Codein. berechnet	12) Narkotin. I. berechnet	II. berechnet
Kohlenstoff	72,28	74,27	65,27	64,99
Wasserstoff	6,74	8,93	5,32	5,30
Stickstoff	4,80	4,92	3,78	3,11
Sauerstoff	16,18	13,88	25,63	26,16
	100,00	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{35}H_{20}NO_6$	$C_{35}H_{20}NO_5$	$C_{40}H_{20}NO_{12}$	$C_{48}H_{24}NO_{15}$
Äquival. =	292.	284.	392.	446.

	13) Thebain.		14) Pseudomorphin.
	Kane		Pelletier
	berechnet	gefunden	gefunden
Kohlenstoff	74,57	74,11	52,74
Wasserstoff	6,83	6,78	5,81
Stickstoff	6,89	6,94	4,08
Sauerstoff	11,71	11,87	37,37
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{35} H_{14} NO_3$		$C_{27} H_{18} NO_{14}$
Äquivalent =	262.		306.

	15) Narecin.		16) Chelidonin.
	Couerbe	Pelletier	Will.
	gefunden	gefunden	berechnet
Kohlenstoff	57,02	54,73	68,90
Wasserstoff	6,64	6,52	5,62
Stickstoff	4,76	4,33	11,97
Sauerstoff	31,58	34,42	13,51
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{28} H_{20} NO_{12}$	$C_{32} H_{24} NO_{16}$	$C_{40} H_{20} N_3 O_6$
Äquivalent =	298.	358.	350.

e) In den Solaneen, Strychnaceen 2c. vorkommende Basen.

	17) Atropin.	18) Solanin.	19) Jervin.
	Liebig	Blanchet	Will.
	gefunden	gefunden	berechnet
Kohlenstoff	70,98	62,11	76,41
Wasserstoff	7,83	8,92	9,36
Stickstoff	4,83	1,64	5,89
Sauerstoff	16,36	27,33	8,34
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{34} H_{23} NO_6$	$C_{34} H_{78} NO_{28}$	$C_{60} H_{45} N_2 O_5$
Äquivalent =	289.	520.	473.

	20) Brucin.	21) Strychnin.	22) Sabadillin.
			Couerbe
	berechnet	berechnet	gefunden
Kohlenstoff	71,11	76,36	64,18
Wasserstoff	6,60	6,51	6,88
Stickstoff	7,49	8,04	7,95
Sauerstoff	14,80	9,09	20,99
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{44} H_{25} N_2 O_7$	$C_{44} H_{23} N_2 O_4$	$C_{40} H_{25} N_2 O_{10}$
Äquivalent =	373.	347.	373.

	23) Veratrin.		24) Delphinin.	25) Staphisain.
	Couerbe, Dum. u. Pellet.		Couerbe	Couerbe
	gefunden	gefunden	gefunden	gefunden
Kohlenstoff	71,48	66,75	76,69	73,57
Wasserstoff	7,67	8,54	8,89	8,71
Stickstoff	5,43	5,04	5,93	5,78
Sauerstoff	16,42	19,67	7,49	11,94
	100,00	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{68} H_{25} N_2 O_{12}$ (Couerb.)		$C_{27} H_{19} NO_2$	$C_{32} H_{23} NO_2$
Äquivalent =	557.		211.	245.

	26) Menispermin.	27) Emetin.	28) Corydalin.
	Pellet. u. Couerbe	Pelletier	Fr. Döbereiner
	gefunden	gefunden	gefunden
Kohlenstoff	71,89	64,57	63,05
Wasserstoff	8,01	7,77	6,83
Stickstoff	9,57	4,30	4,32
Sauerstoff	10,53	22,96	25,80
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{18} H_{12} NO_2$	$C_{37} H_{27} NO_{10}$	$C_{68} H_{44} N_2 O_{21}$
Äquivalent =	150.	343.	648.

	29) Berberin.	30) Piperin.	31) Harmalin.
	Buchner, B. u. S.		Varr. u. Will.
	berechnet	berechnet	berechnet
Kohlenstoff	61,16	71,94	74,80
Wasserstoff	5,44	6,56	6,64
Stickstoff	4,29	4,90	14,48
Sauerstoff	29,11	16,70	4,08
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_{33} H_{18} NO_{12}$	$C_{34} H_{19} NO_6$	$C_{24} H_{13} N_2 O$
Äquivalent =	326.	285.	193.

	32) Kaffein.	33) Theobromin.	
	Pfaff u. Liebig	Woskresensky	
	berechnet	berechnet	gefunden
Kohlenstoff	49,79	46,43	46,97
Wasserstoff	5,08	4,21	4,61
Stickstoff	28,78	35,85	35,38
Sauerstoff	16,12	13,51	13,04
	100,00	100,00	100,00
Formel	$C_8 H_5 N_2 O_2$	$C_9 H_5 N_3 O_2$	
Äquivalent =	97.	117.	

Aus den angegebenen Resultaten über die Zusammensetzung der Pflanzenbasen geht hervor, daß sie alle soviel und mehr Wasserstoff enthalten, als zur Bildung des Ammoniak = $H_3 N$ erfoderlich ist. Eine andere Betrachtung ergibt sich aber bei Zusammensetzung der drei in der Chinarinde enthaltenen Basen, nämlich daß dieselben als verschiedene Oxyde eines und desselben Radicals

Cinchonin = $C_{20} H_{12} N + O$
Chinin = $C_{20} H_{12} N + 2O$
Aricin = $C_{20} H_{12} N + 3O$

angesehen werden können, und zwei im Opium enthaltene Pflanzenbasen eine ähnliche Betrachtungsweise zulassen, nämlich

Codein = $C_{35} H_{20} NO_5$
Morphin = $C_{35} H_{20} NO_5 + O$

zusammengesetzt ist, woraus sich folgern läßt, daß irgend eine der in einer und derselben Pflanzensubstanz vorkommenden Pflanzenbasen, durch Aufnahme oder Abgabe von Sauerstoff aus der andern entstanden ist, was aber noch zu beweisen ist, da Verwandlungen dieser Art auf künstlichem Wege noch nicht gelungen sind.

Die Pflanzenbasen unterscheiden sich in ihrer äußern Form dadurch, daß mehre krystallisirbar, andere wieder ölartig, während noch andere bis jetzt nur in amorphem, pulverigem Zustande bekannt sind. Im reinen Zustande

sind sie luftbeständig, farb- und geruchlos, und auch an und für sich geschmacklos, haben aber in ihren wässerigen oder salzigen Lösungen meistens einen bittern oder bitterscharfen Geschmack. Sie bilden mit den Säuren meist neutrale Salze und können auch Salze mit doppeltem Äquivalent Säure darstellen, während wirkliche basische Salze bis jetzt noch nicht mit Sicherheit bekannt sind. Die Salze der Pflanzenbasen werden in ihren neutralen Auflösungen durch frisch bereiteten Galläpfelauszug, aber nicht alle von einer Lösung des Galläpfelextractes niedergeschlagen, die durch erstern gefällt werden. Nach O. Henry bildet sich beim Fällen der Salze von Morphin, Emetin, Delphinin, Veratrin, Atropin, Aconitin und Coniin mit Eisengerbsäure jedesmal ein Niederschlag von doppelt gerbsaurer Pflanzenbase. Diese Verbindungen haben im Äußern und ihrem chemischen Verhalten soviel Ähnliches, daß ihr allgemeiner Charakter angeführt werden muß. Sind sie durch reine Gerbsäure niedergeschlagen worden, so sind sie farblos, von Gallusauszug aber gelblich, an der Luft trocknen sie zu einem, Wasser chemisch gebunden enthaltenden, oft schimmelig riechenden Pulver ein; in gelinder Wärme schmelzen sie zu einer harzähnlichen Masse, welche in der Wärme perlmutterglänzend und weich, in der Kälte dagegen spröde und leicht pulverisirbar ist. In kaltem Wasser lösen sie sich sämmtlich nur sehr wenig, in heißem aber in nicht geringer Menge auf, und bilden dann zusammenziehend schmeckende, beim Erkalten das Aufgelöste als harzähnliche Massen abscheidende Flüssigkeiten. In Alkohol sind sie ebenfalls löslich, und werden daraus durch Wasser gefällt; in Äther und in einigen verdünnten Säuren sind sie wenig löslich. An der Luft verwandeln sich die doppeltgerbsauren Pflanzenbasen unter Aufnahme von Sauerstoff und Entwickelung von Kohlensäure, in gallussaure Salze, welche sich dann zum Theil in Wasser lösen, weshalb die oben erwähnten Pflanzenbasen auch nicht alle durch die Lösung des Galläpfelextractes oder durch alten Gallusauszug gefällt werden, indem sich die ursprüngliche Gerbsäure schon in Gallussäure verwandelt hat. Von den Hydraten der Erden werden die gerbsauren Pflanzenbasen zersetzt, und die frei gewordene Basis läßt sich dann durch Alkohol ausziehen; von Leimauflösung werden sie ebenfalls, aber nicht so vollständig zersetzt, daß die Basen rein und krystallinisch erhalten werden könnten.

Durch concentrirte Schwefelsäure und Salpetersäure werden die Pflanzenbasen wie die übrigen Pflanzenstoffe zersetzt, und durch letztere vorzugsweise in Kohlenstickstoffsäure verwandelt, aber kein Ammoniak dabei gebildet. Mit Schwefel und Phosphor sind bis jetzt noch keine Verbindungen der Pflanzenbasen gelungen.

Durch Chlor erleiden die Pflanzenbasen, sowie auch ihre Salze, bei Gegenwart von Wasser eine Veränderung; es bildet sich Chlorwasserstoffsäure, die sich mit der freien Basis zu einem löslichen Salze verbindet, welches durch das Chlor eine weitere Zersetzung erleidet. Eine Auflösung von Brucinsalz wird beim Einleiten von Chlorgas gelb, brandgelb, hochroth, blutroth und zuletzt wieder gelb, während in Strychninsalzlösungen durch Chlorgas so lange ein weißer Niederschlag hervorgebracht wird, bis alles Strychnin aus der Lösung entfernt ist. Dieser Niederschlag ist chlor- und stickstoffhaltig, und bei Gegenwart von Brucin gelb oder roth gefärbt, wodurch die Behauptung von Fuß, daß das Brucin eine Verbindung von Strychnin und Harz sei, unwahrscheinlich gemacht wird. Dieser weiße Niederschlag entsteht noch in den Lösungen der Strychninsalze, wenn diese nur 1/600 Strychnin gelöst enthalten, und läßt sich deshalb als Erkennungsmittel für diesen Stoff anwenden. Chinin- und Cinchoninsalze werden in ihren Lösungen durch Chlor gelb, rosenroth und violett roth gefärbt, und es schlägt sich ein rother, harzähnlicher Körper nieder, welcher an der Luft braun, hart und pulverisirbar wird. Morphinsalze werden unter denselben Umständen orange, später blutroth und zuletzt unter Fällung einer gelben Materie gelb, und Narkotinsalze fleischroth, dunkelroth und zuletzt schlägt sich ein brauner, beim Waschen grau werdender Körper nieder. Wird die Lösung des schwefelsauren Chinins nach dem Schwängern mit Chlor mit Ammoniak übersättigt, so schlägt sich nach Brandes und Leber, unter grasgrüner Färbung der Flüssigkeit, ein körniges, chlorfreies Pulver nieder, und die überstehende Flüssigkeit wird an der Luft braun und gibt abgedampft einen Rückstand, der sich mit rother Farbe in Alkohol löst.

Auch durch Jod entstehen in den Lösungen der Pflanzenbasen eigenthümliche Veränderungen. — Löst man zwei Theile Strychnin und einen Theil Jod in heißem Alkohol auf, so bilden sich beim Erkalten gelbe, glänzende, dem Musivgold ähnliche Krystallschuppen und aus der rückständigen Flüssigkeit krystallisirt jodwasserstoffsaures Strychnin. Vermischt man eine geistige Brucinlösung mit Jodtinktur, so entsteht ein brauner, orangefarbener Niederschlag, der bei überschüssigem Jod braun und harzartig ist; Chinin und Cinchonin auf dieselbe Weise behandelt, geben klare, braune Flüssigkeiten, die aber beim Abdampfen erst einen safrangelbe Blättchen bildenden Körper und dann jodwasserstoffsaures Salz absetzen. Diese zuerst entstehenden Niederschläge sind Jodverbindungen, da sie beim Erwärmen mit Säuren unter Freiwerden von Jod zersetzt werden, und in den gebildeten Lösungen die unveränderte Basis mit der Säure verbunden ist. Werden sie mit Kali oder Natron zusammengebracht, so bildet sich Jodkalium oder Jodnatrium, und bei Einwirkung von salpetersaurem Silberoxyd gelbes Jodsilber, und das salpetersaure Salz der Pflanzenbase; aber es ist noch nicht ermittelt, wo bei dieser Zersetzung der Sauerstoff des Alkali oder des Silberoxydes hinkommt, so wenig es entschieden ist, ob diese von Pelletier zuerst dargestellten Jodverbindungen mit dem von Bouchardat durch Fällen der Pflanzenbasensalze durch eine mit Jod gesättigte Auflösung von Jodkalium dargestellten Verbindungen identisch sind. Es entstehen nämlich in letzterm Falle gefärbte, in Wasser unlösliche, im Alkohol zum Theil lösliche und krystallisirbare Niederschläge, die sich bei der Berührung mit Eisen oder Zink entfärben und damit Doppelverbindungen von Jodeisen oder Jodzink mit dem jodwasserstoffsauren Salz der Pflanzenbasen bilden. Alkalien sollen

Eigenschaften der vorzüglichsten Pflanzenbasen und ihr Verhalten zu den Reagentien.

Bemerkungen.	In den reinen oder Salzlösungen.									Im festen Zustand.		
	Ätzende Alkalien.	Ammoniak.	Jodtinctur.	Chlorwasser.	Pikrinsalpetersäure.	Gallusinfusion.	Platinchlorid.	Eisenchlorid.	Schwefelcyankalium.	Concentrirte Salpetersäure.	Rauchende Schwefelsäure.	Salpetersäurehaltige Schwefelsäure.
Chinin krystallisirt äußerst schwierig, schmeckt sehr bitter, löst sich in Äther und seine Salze krystallisiren fast ohne Ausnahme in sehr bitter schmeckenden Nadeln.	Weißer flockiger Niederschlag	Weißer Niederschlag	Gelbe Färbung	Gelbe und rothe, endlich grüne Färbung	Gelber, in Salzsäure löslicher, Niederschlag	Weißer Niederschlag	Gelber krystallinischer Niederschlag	"	Unbedeutender pulveriger Niederschlag	"	"	"
Cinchonin. Reines Cinchonin krystallisirt leicht aus Alkohol, schmeckt schwach bitter, löst sich kaum in Äther; schwefelsaures Cinchonin ist in Alkohol leicht löslich.	Wie Chinin	Wie Chinin	Wie Chinin	Rothe Färbung	Gelber, in Salzsäure unlöslicher Niederschlag	Weißer Niederschlag	Wie Chinin	"	Wie Chinin	"	"	"
Morphin. Reines Morphin schmeckt intensiv bitter, löst sich kaum in Äther, gut in Alkalien; die Salze sind bitter, leicht löslich, in Nadeln krystallisirbar.	"	Weißer Niederschlag in großem Überschuß löslich	Bräunliche Färbung und blaßrothe Lösung	Gelbe Färbung	"	Weißer Niederschlag	Gelber käsiger Niederschlag	Blaue Färbung	"	Intensive Röthung	Weinrothe Auflösung	Grüne Färbung
Narkotin. Reines Narkotin ist geschmacklos, im Äther leicht, in Wasser kaum, in Alkalien gar nicht löslich; die Salze reagiren sauer, krystallisiren sehr schwierig.	Weißer Niederschlag	Weißer Niederschlag	"	Dunkelrothbraune Lösung	"	Gelber Niederschlag	Gelber Niederschlag	"	"	"	"	Gelbe, später blutrothe Färbung
Codein. Reines Codein schmeckt kaum, löst sich leicht in Wasser, Alkohol und Äther, nicht in Alkalien; Salze neutral und krystallisirbar; das salzsaure Salz wird durch Ammoniak nicht gefällt.	Weißer Niederschlag	Weißer permanenter Niederschlag (nicht aus der salzsauren Lösung).	"	?	Geringer gelber Niederschlag	Weißer Niederschlag	Dunkelgelber krystallinischer Niederschlag	"	"	"	"	Grüne Färbung
Strychnin. Reines Strychnin schmeckt unerträglich bitter, löst sich kaum in Wasser und Äther, die Salze sind sehr gut krystallisirbar, nach Behandlung von Thierkohle werden sie von Salpetersäure nicht mehr geröthet.	Weißer Niederschlag	Weißer lockerer Niederschlag	Bräunliche Trübung	Bildung weißer Wolken	Gelber, in Essigsäure unlöslicher Niederschlag	Weißer Niederschlag	Gelber krystallinischer Niederschlag	"	Weißer blättriger krystallinischer Niederschlag	Rothe Färbung, später gelbe Lösung	Grünlichgelbe Lösung	?

Brucin. Reines Brucin schmeckt scharf und bitter, löst sich in Wasser mehr als Strychnin, gar nicht in Äther, Salze nur zum Theil krystallisirbar (das salpetersaure und essigsaure nicht).	Weißer Niederschlag	Weißer zäher Niederschlag	Braune Färbung	Blutrothe Färbung	Dunkelgelber, in Essigsäure löslicher Niederschlag	Weißer Niederschlag	Gelber Niederschlag	"	"	Rothe Lösung	Rosenrothe Färbung, später olivengrüne Lösung	?
Veratrin. Reines Veratrin ist unkrystallisirbar, schmeckt scharf und brennend, ebenso die nur bei großer Reinheit krystallisirbaren Salze.	Weißer Niederschlag	Weißer Niederschlag	?	"	"	Weißer Niederschlag	Gelber Niederschlag	"	?	Rothe, später gelbe Färbung	Intensivrothe Färbung	?
Solanin. Reines Solanin erscheint oft nur harzartig, löst sich in kaltem Wasser gar nicht; die Salze schmecken widerlich kratzend, sind meist unkrystallisirbar.	Weißer krystallinischer Niederschlag	Weißer krystallinischer Niederschlag	Braune Färbung	?	"	Weißer Niederschlag	"	?	?	?	?	?
Atropin. Reines Atropin schmeckt bitter, zersetzt sich beim Abdampfen seiner Lösungen, auch durch Erhitzung mit Alkalien unter Ammoniakbildung, Salze meist krystallisirbar, ebenfalls sehr zersetzbar.	Unvollständige weiße Fällung	Desgl.	Kermesbrauner Niederschlag	Gelbe Färbung	?	Weißer Niederschlag	Isabellgelber Niederschlag	?	?	Blaßgelbe, in der Hitze orangegelbe, später farblose Lösung	Farblose, in der Hitze roth werdende Lösung	?
Nicotin. Reines Nicotin ist eine ölige, in Wasser leicht lösliche, bei 146° leicht destillirbare Flüssigkeit, nur schwer durch Alkalien zersetzbar. Salze meist zerfließlich, in Nadeln krystallisirbar, von scharfem, brennendem Geschmack.	"	"	Gelbe bis rothbraune Färbung	"	"	Weißer Niederschlag	Gelber Niederschlag	Ziegelrother Niederschlag	?	Zersetzung	Braunrothe Färbung	?
Coniin. Reines Coniin ist flüssig, riecht betäubend, löst sich wenig in Wasser, die Lösung trübt sich beim Erwärmen. Es geht mit Wasserdämpfen über, läßt sich aber für sich nur schwer unzersetzt destilliren. Die Lösungen der schwierig krystallisirbaren, zerfließlichen Salze färben sich an der Luft roth, violett, dunkelgrün, blau; die Farbe verschwindet durch Alkalizusatz.	Entwickelung von Coniingeruch	"	Bildung einer dunkeln zähen Masse	Trübung und Abscheidung von Flocken	"	Weißer Niederschlag	Gelber Niederschlag	?	?	Blutrothe Färbung	Purpurrothe, später olivengrüne Färbung	?

sich mit diesen Verbindungen zerlegen in Jodalkalimetall, in eine Portion unveränderte Basis und in eine zweite Portion, die den Sauerstoff des in Jodmetall übergegangenen Alkalis enthält; letzteres soll hierdurch in eine neue salzfähige Base verwandelt werden.

Aus dem beschriebenen Verhalten der Pflanzenbasen zu Jod erklärt sich die Eigenschaft der Jodsäure, in den jodwasserstoffsauren Salzen jener, unter Freiwerden von Jod, gefärbte Niederschläge hervorzubringen. Das Morphin weicht in seinem Verhalten gegen Jod von den andern Pflanzenbasen ab, indem sich jodwasserstoffsaures Morphin und ein brauner, aber kein Morphin enthaltender Körper bildet.

Durch Salpetersäure erleiden mehre Pflanzenbasen eigenthümliche Färbungen, die zum Theil als Erkennungsmittel dienen. So wird das Brucin blutroth, das Morphin rosenroth durch diese Säuren gefärbt.

Nach Kemp fällt eine weingeistige Lösung von Kohlenstickstoffsäure die weingeistigen Lösungen von Chinin, Cinchonin und Oxyacanthin reichlich hellgelb, Brucin dunkelgelb, Strychnin heller gelb als Brucin, und Codein schwach, aber nicht Morphin, Narkotin, Veratrin, Solanin, Coniin und Emetin.

Die Einwirkung der Alkalien auf die Pflanzenbasen ist nur wenig bekannt, man weiß nur, daß sich einige darin lösen, und alle beim Schmelzen mit Kalihydrat unter Entwickelung von Ammoniak zersetzt werden. Eine verändernde Einwirkung von Salzen auf die organischen Basen kennt man nur an dem Verhalten des Morphins und seiner Salze gegen Eisenchlorid und Goldchlorid, indem sie hiermit eine dunkelblaue, leicht verschwindende Farbe annehmen. In voranstehender Tabelle auf Seite 6 und 7 sind die Haupteigenschaften der wichtigsten Pflanzenalkalien, sowie ihr Verhalten gegen Reagentien zusammengestellt.

Die Umänderungen, welche die Pflanzenbasen durch oxydirende Körper bei Gegenwart von Säure erleiden, hat man erst ganz in der neuesten Zeit zu ermitteln gesucht. Wöhler fand nämlich, daß sich bei der Einwirkung von Braunstein und Schwefelsäure auf Narkotin, außer Kohlensäure, auch eine neue stickstofffreie Säure, die er Opiansäure nennt, und eine neue stickhaltige Base bildet, welche letztere Cotarnin benannt worden ist.

Die salzsauren Salze aller bis jetzt bekannten Pflanzenbasen geben mit Platinchlorid Doppelverbindungen, welche wasserfrei sind; gewöhnlich sind diese unlöslich und besitzen die Form von gelben, krystallinischen Niederschlägen; manche davon, wie die des Morphins und Nikotins, sind nur schwer löslich, dagegen ist das Coniinplatinchlorid leicht löslich in Wasser. Diese Doppelsalze dienen gewöhnlich zur Bestimmung des Äquivalentengewichtes der Pflanzenbasen, und als Grundlagen für diese Berechnungen wird diejenige Menge der Pflanzenbase für ein Äquivalent betrachtet, die sich im Doppelsalz mit einem Äquivalent Platin verbunden befindet.

Das optische Verhalten mehrer Pflanzenbasen ist vor Kurzem durch Bouchardat ermittelt worden. Dieser fand, daß Morphin, Brucin, Strychnin, Narkotin und Chinin sämmtlich die Polarisationsebene nach Links drehen, und am bedeutendsten das Narkotin und Strychnin. Dieses Vermögen wird beim Morphin durch die Verbindung mit Säuren gar nicht verändert, beim Chinin stark vermehrt, bei Strychnin und Brucin geschwächt und bei Narkotin sogar in eine Drehung nach Rechts verwandelt. Sättigt man die Säure durch Ammoniak, so kehrt bei allen, mit Ausnahme des Narkotins, welches nun jedes Drehungsvermögen eingebüßt hat, das ursprüngliche Drehungsvermögen zurück. Cinchonin allein dreht die Polarisationsebene nach Rechts; Säuren vermindern dieses Vermögen, doch Ammoniak scheint es wieder herzustellen. Piperin wirkt gar nicht auf das polarisirte Licht.

Die vielen Bestrebungen, die man seit Entdeckung der Pflanzenbasen gemacht hat, auch in andern Pflanzenstoffen dieselben aufzusuchen, hat zwar ihre Zahl sehr vermehrt, doch sind unter den bis jetzt entdeckten Pflanzenbasen manche, die wol gar nicht existiren, oder doch wenigstens einer weitern Bestätigung bedürfen. Man theilt daher diese Classe gewöhnlich in unzweifelhafte und zweifelhafte Pflanzenbasen. In Nachstehendem sind sie nebst Angabe ihrer Stammpflanze und ihrer Entdecker übersichtlich aufgeführt.

A) Unzweifelhafte Pflanzenbasen.

1) Flüchtige, ölartige und sauerstofffreie Pflanzenbasen.

Anilin, von Fritzsche als Zersetzungsproduct der Äthranilsäure entdeckt.

Nicotin in **Nicotiana Tabacum**; Posselt und Reimann.

Coniin in **Conium maculatum**; Giesecke, später Geiger.

2) Aus dem Senföl entstehende Basen.

Sinammin, Sinapolin, Thiosinammin } Varrentrapp und Will.

3) In den Chinarinden vorkommende Pflanzenbasen.

Chinin, Pelletier und Caventou.
Cinchonin, Gomes, Pelletier und Caventou.
Cusco-Cinchonin, Aricin, Pelletier und Coriol.
Pitoyin in **China Pitoya**, Peretti.

4) Im Opium vorkommende Pflanzenbasen.

Morphin, Sertürner.
Codein, Robiquet.
Thebain, Paramorphin, Thiboumery, Pelletier.
Pseudomorphin, Pelletier.
Narkotin, Opian, Derosne, Sertürner, Robiquet.

5) Andere unzweifelhafte Pflanzenbasen.

Chelidonin in **Chelidonium majus**, Godefroy, Polex, Probst, Reuling.

Chelerythrin, Pyrrhopin, in **Chelidonium majus**, Probst und Polex.

Glaucin in **Glaucium luteum**, Probst.

Glaucopicrin desgl. desgl.

Hyoscyamin in **Hyoscyamus niger**, Geiger und Hesse.

Daturin in Datura Stramonium, Geiger und Hesse.

Stramonin desgl. H. Trommsdorff.

Atropin in Atropa Belladonna, Mein, Geiger und Hesse.

Solanin in den Solanumarten, Desfosses, Otto.

Veratrin, Sabadillin in Veratrum officinale (Sabadillsamen), Meißner, Pelletier und Caventou.

Sabadillin in Veratrum officinale, Couerbe.

Colchicin in Colchicum autumnale, Pelletier und Caventou, Geiger und Hesse.

Aconitin in Aconitum Napellus, Hesse.

Delphinin in Delphinium Staphisagria, Brandes, Lassaigne und Feneulle.

Staphisagrin in Delphinium Staphisagria, Couerbe.

Emetin in der Ipecacuanha, Pelletier und Caventou.

Chiococcin in Chiococca racemosa, Brandes.

Strychnin in den Strychnosarten, Pelletier und Caventou.

Brucin desgl. desgl.

Jervin in Veratrum album, Simon.

Curarin in dem Curara, Boussingault und Roulin, Pelletier und Petroz.

Corydalin in Corydalis bulbosa und fabacea, Wackenroder.

Bebeerin in dem Bebeerubaum, Rodin, Maclagan.

Sipeerin desgl. Maclagan.

Sanguinarin in Sanguinaria canadensis, Dana, Schiele.

Harmalin in Peganum Harmala, Göbel.

B) Zweifelhafte Pflanzenbasen.

Carapin in Carapus guianensis, Boullay, Petroz und Robinet.

Cusparin in Cusparia febrifuga, Saladin.

Daphnin in den Daphnearten, Vauquelin.

Fumarin in Fumaria officinalis, Peschier.

Azadirin in Melia Azadirachta, Piddington.

Capsicin in Capsicum annuum, Braconnot, Witting.

Crotonin in Croton Tiglium, Brandes.

Buxin in Buxus sempervirens, Fauré.

Apirin in Cocos lapidea, Bizio.

Cynapin in Aethusa Cynapium, Ficinus.

Castin in Vitex agnus castus, Landerer.

Cicutin in Cicuta virosa, Polex.

Chärophyllin in Chaerophyllum bulbosum, Polstorff.

Limonin in den Citronenkernen, Bernays.

Esenbeckin in Esenbeckia febrifuga, Buchner.

Digitalin in Digitalis purpurea, Lancelot.

Eupatorin in Eupatorium cannabinum, Righini.

Euphorbiin im Euphorbiumharz, Buchner und Herberger.

Convolvulin in Convolvulus scammonia, Marquart.

Pereirin in der Pereirarinde, Goos.

Pelosin oder Cissampelin in Radix Pareirae bravae, Wiggers.

Oxyacanthin in Berberis vulgaris, Polex.

Surinamin in Geoffraea surinamensis, Hüttenschmidt.

Jamaicin in Geoffraea inermis, Hüttenschmidt.

Menispermin in Menispermum Cocculus, Pelletier und Couerbe.

C) Den Pflanzenbasen sich anschließende Stoffe.

Berberin in Berberis vulgaris, Buchner.

Piperin in den verschiedenen Arten Pfeffer, Örstedt.

Kaffein in den Kaffeebohnen, Runge.
Thein in den Theeblättern, Oudry.
Guaranin in der Guarana, Martius.
} Sind sämmtlich identisch.

Theobromin in den Cacaobohnen, Woskresensky.

Als eine besondere Classe basischer Pflanzenkörper sind in der neuern Zeit die Oxyde der hypothetischen Radicale des Äthers und Alkohols, das Äthyl, des Holzgeistes, das Methyl, des Walrathfettes, das Cetyl, des Kartoffelfuselöls, das Amyl, und des Glycerins, das Glyceryl, aufgestellt worden. Für diese Radicale nimmt man folgende Zusammensetzung an:

Äthyl = $C_4 H_5$
Methyl = $C_2 H_3$
Cetyl = $C_{32} H_{33}$
Amyl = $C_{10} H_{11}$
Glyceryl = $C_6 H_7$

Es sind also sämmtlich Kohlenwasserstoffe, von denen man folgende Verbindungen ableitet:

$C_4 H_5$ = Äthyl.
$C_4 H_5 + O$ = Äthyloxyd (Äther).
$C_4 H_5 O + HO$ = Äthyloxydhydrat (Alkohol).
$C_4 H_5 + Cl$ = Äthylchlorür (Chlorwasserstoffäther).
$C_4 H_5 + Br$ = Äthylbromür (Bromwasserstoffäther).
$C_4 H_5 + J$ = Äthyljodür (Jodwasserstoffäther).
$C_4 H_5 + S$ = Äthylsulfür (Schwefelwasserstoffäther).
$C_4 H_5 + Cy$ = Äthylcyanür (Cyanwasserstoffäther).
$C_4 H_5 O + 2SO_3$ = saures schwefelsaures Äthyloxyd.
$C_4 H_5 O + 2PO_{2,5}$ = saures phosphorsaures Äthyloxyd.
$C_4 H_5 O + NO_3$ = salpetrigsaures Äthyloxyd (Salpeteräther).
$C_4 H_5 O + CO_2$ = kohlensaures Äthyloxyd (Kohlensäureäther).
$C_4 H_5 O + C_2 O_3$ = oxalsaures Äthyloxyd (Oxaläther).
u. s. w.; ferner:
$C_2 H_3$ = Methyl.
$C_2 H_3 + O$ = Methyloxyd (Holzgeistäther).
$C_2 H_3 O + HO$ = Methyloxydhydrat (Holzgeist) u. s. w. wie bei Äthyl; ferner:
$C_{32} H_{33}$ = Cetyl.
$C_{32} H_{33} + O$ = Cetyloxyd (unbekannt).
$C_{32} H_{33} O + HO$ = Cetyloxydhydrat (Äthal) u. s. w.; ferner:
$C_{10} H_{11}$ = Amyl.
$C_{10} H_{11} + O$ = Amyloxyd (unbekannt).

$C_{10}H_{11}O + HO$ = Amyloxydhydrat (Fuselöl) u. s. w.; ferner:

C_6H_7 = Glyceryl.

$C_6H_7 + 5O$ = Glyceryloxyd (unbekannt).

$C_6H_7O_5 + HO$ = Glyceryloxydhydrat (Glycerin) u. s. w., worüber noch ein Weiteres unter dem Artikel Pflanzenchemie zu vergleichen. (*Döbereiner.*)

PFLANZENANALYSE. Die Zerlegung der Pflanzenkörper in ihre nähern Bestandtheile gehört zu denjenigen chemischen Arbeiten, deren richtige Resultate am schwierigsten zu beurtheilen sind. Man kann für derartige Arbeiten keine speciellen Regeln, sondern nur einen allgemeinen Plan annehmen, dessen Einzelnheiten zu modificiren durch die Natur der vorkommenden Stoffe und die Ansicht des Chemikers bestimmt wird, was jedoch immer große Schwierigkeiten hat, da bei solchen Arbeiten oft neue, noch unbekannte, Körper vorkommen, deren Natur erst studirt werden muß, bevor man eine gute Methode für ihre quantitative Abscheidung findet.

Berzelius gibt in seinem Lehrbuch der Chemie folgendes über die Zerlegung der Pflanzenkörper und der in vielen Fällen ihr ähnliche Analyse der Thierkörper, an.

„Den Analysen von Thier- und Pflanzenkörpern muß die Aufsuchung von bekannten Bestandtheilen von Pflanzen und Thieren vorangehen, und nachher Versuche, um zu finden, ob nicht auch unbekannte darin vorkommen. Dieses Aufsuchen geschieht nach einem allgemeinen Plan, den ich hier angeben will. Untersuchungen dieser Art zeigen sich anfänglich als ganz leicht; es gehört keine ungewöhnliche Kunst dazu, die Wurzel von einer Pflanze in Holz, Harz, Fett, in Alkohol und Wasser löslichen Extractivstoff, nur in Wasser löslichen Extractivstoff, in Albumin, Gummi, Stärke, Zucker, Salze ꝛc. zu zerlegen; aber diese Leichtigkeit ist sehr trügerisch; denn die Schwierigkeit beginnt erst dann, wenn man dem abgeschiedenen Stoff seinen Namen geben will; es gibt eine große Anzahl von Harzen, von Gummi, Stärke, und oft gibt man den Namen eines bekannten Körpers einem andern, der zwar einige Ähnlichkeit mit ihm hat, aber weit entfernt ist, mit ihm identisch zu sein. Was die Chemiker unter dem Namen Extractivstoff als einen besondern Körper aufgeführt haben, ist oft ein Gemisch von verschiedenen Körpern gewesen, die darin überein kommen, daß sie im Wasser löslich sind und eine extractähnliche Masse bilden, wenn das Wasser abgedunstet ist. Aus diesen Extractivstoffen schießen oft erst nach Verlauf von Monaten andere Körper an, die durch andere verhindert wurden, sogleich eine regelmäßige Gestalt zu bilden; aber oft sind diese Krystallisationen auch die Folge von Metamorphosen, welche das Extract auf Kosten der Luft erleidet. Es gibt kaum eine Art von chemischer Untersuchung, wobei die Unsicherheiten so groß und so unüberwindlich sind, wie bei dieser.

Man muß sich erinnern, daß jeder organische lebende Körper mit denen, welchen er am meisten ähnlich ist, eine Menge von Bestandtheilen gemein hat, aber auch anderen, die entweder auf den specifischen Verschiedenheiten beruhen, oder deren Ursachen sind, wodurch er von ihnen abweicht, und diese sind nicht nur ganz eigne Arten von Körpern, sondern sie sind auch nicht selten von gemeinschaftlicher Art, aber von ungleich modificirten Eigenschaften, z. B. die verschiedenen Stärkearten in dem Samen der Gräser, in den Wurzeln von Inula, Georgina, Taraxacum, Cetraria islandica, Lichen fraxineus etc.; die doch alle gleiche Zusammensetzung und gleiches Atomgewicht haben. Das Resultat der Analyse muß diese Verschiedenheiten alle angeben und man findet dann leicht, daß, wenn diese Untersuchungen so gemacht werden, unsere Kenntnisse mit sichern Angaben bereichert werden, wenn wir gehörige Geduld darauf verwenden, und die ausgedehnte Erfahrung von den Eigenschaften und Kennzeichen der organischen Körper besitzen. Zuweilen geschieht es bei diesen Versuchen, daß Metamorphosen hervorgebracht und dadurch ganz andere Körper neu gebildet werden; es kommt dann darauf an, das Product nicht für Educt zu nehmen.

Es ist sehr wichtig, die Erkennungsproben quantitativ zu machen, d. h. sowol die Probe selbst, als auch das, was man daraus zieht, zu wiegen, weil man dann leicht bemerkt, ob etwas der Aufmerksamkeit entgangen, dem dann weiter nachgeforscht werden kann. Erst nachdem man einige Erkennungsanalysen gemacht hat, kann man seinen Plan für eine einigermaßen richtige quantitative Analyse machen.

Organische Körper enthalten viel Wasser. Um einen richtigen Begriff von den relativen Quantitäten zu bekommen, muß man das Wasser durch Trocknen wegschaffen. Dies Trocknen geschieht bei gewöhnlicher Temperatur im luftleeren Raume oder in einem Exsiccator. Viele von ihnen werden beim Zutritte der Luft metamorphosirt; bei diesen muß der Exsiccator mit Wasserstoffgas gefüllt werden. Ist auf diese Weise der größte Theil des Wassers entfernt, so geschieht das letzte Trocknen in einer tubulirten Retorte mit tubulirter Vorlage, wodurch trockenes Wasserstoffgas geleitet wird, während man die Retorte bei + 130° in einem Ölbade erhält, so lange sich noch etwas Feuchtigkeit in dem Halse derselben abzusetzen scheint. Das Wasserstoffgas muß erst über Platinschwamm und dann über Chlorcalcium geleitet werden, bevor man es in die Retorte strömen läßt, damit es kein Sauerstoffgas mitführt.

Vergißt man diese Vorsichtsmaßregel, so ist schon die getrocknete Masse mit Producten der Metamorphose erfüllt, entstanden durch den Einfluß der Luft und des Wassers. Beginnt man das Trockenen in Wasserstoffgas bei einer höhern Temperatur, so hat man oft durch das Kochen in dem Wasser, welches entfernt werden soll, Metamorphosen hervorgebracht, wobei Stoffe, die in besondern Zellen der Probe abgelagert sind, aufgelöst, und dann verbunden werden, und nicht mehr geschieden werden können, oder es werden neue Producte gebildet, wie dies der Fall ist bei der Erzeugung des Bittermandelöles und Senföles. Die höhere Temperatur darf also nicht angewendet werden, als bis alles Wasser entfernt ist, welches die Probe bei gewöhnlicher Lufttemperatur verlieren kann. Viele Stoffe vertragen nicht das Trocknen in der Wärme, sondern sie verändern sich dabei, auch bei Ausschluß von

Sauerstoff; flüchtige Stoffe entweichen, Albumin geht in den coagulirten und unlöslichen Zustand über. In solchen Fällen trocknet man die Probe nur bei gewöhnlicher Lufttemperatur, und bestimmt das dabei zurückbleibende Wasser an einem besondern Theil davon bei + 130°.

Der Plan für Analysen von Pflanzentheilen und Thieren besteht darin, daß man sie nach einander mit verschiedenen Lösungsmitteln behandelt, als: mit Äther, Alkohol, kaltem Wasser, kochendem Wasser, verdünnten Säuren, verdünnten Alkalien rc. Die Ordnung, in welcher diese nach einander angewendet werden, ist wichtig; nach dem Trocknen müssen die nicht wasserhaltigen Lösungsmittel angewendet werden, wobei man gewöhnlich immer mit Äther anfängt. Nach der Anwendung von Wasser kommt Säure oder Alkali. Säuren lösen viele in Wasser unlösliche Salze auf, aber sie zersetzen andere mit Zurücklassung einer unlöslichen Säure. Alkalien zersetzen fast alle Salze mit Zurücklassung der Base, welche dann von der Säure aufgenommen wird.

In Rücksicht auf die Zerkleinerung muß ich bemerken, daß die beste Methode darin besteht, die Probe, nachdem sie bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet, wozu sie nicht zerkleinert angewandt wird, entweder mit einer groben Raspel zu raspeln, oder zu zerreiben, oder sie zu zerhacken. Das Pulverisiren im Mörser ist selten ausführbar, und Pulver außerdem weniger leicht mit Lösungsmitteln auf die nöthige Weise zu extrahiren. Geschieht die Zerkleinerung der Probe, wenn sie noch ihren vollen Gehalt an natürlichen Säften hat, so beginnt schon die Metamorphose auf Kosten der Luft, ehe man das Trocknen bei Ausschluß von Sauerstoff anfängt. Das so mechanisch Zerkleinerte wird dann zum weitern Austrockenen Anfangs im luftleeren Raume oder im Exsiccator in Wasserstoffgas und darauf in einer Retorte bei + 130 verweilen gelassen.

Nun einige Worte über die Anwendung verschiedener Lösungsmittel.

1) Äther. Dieser wird theils wasserfrei, theils wasserhaltig angewandt. Ist die Anwendung des wasserhaltigen nicht zweckmäßig, so bedient man sich des wasserfreien. Der Äther löst flüchtige und fette Öle, mehre Harze, freie Gerbsäure und viele andere Pflanzenstoffe auf.

Das Ausziehen mit Äther sowol als mit Alkohol geschieht am besten in einem Apparat, den man den Robiquet'schen Extractions-Apparat nennt. Man nimmt ein Glasrohr von ¾ Zoll innerm Durchmesser, zieht dieses an einem Ende zu einem feinern, aber nicht zu dünnen Rohr von 3—4 Zoll Länge aus, oder man löthet daran ein schmales Rohr von ⅛ Zoll Durchmesser, dann schneidet man das weitere Rohr 10—12 Zoll von der Löthungsstelle ab, und bildet eine Flaschenöffnung daran, sodaß es verkorkt werden kann. Das Rohr hat dann die Gestalt nebenstehender Figur. Bei a wird ein wenig Baumwolle gesteckt, das Rohr mit seinem Kork ins Gleichgewicht gebracht auf einer Wage, und die getrocknete und geraspelte Probe eingewogen. Das Rohr darf mit der Probe, wenn diese darin festgedrückt ist, nur ungefähr halb voll sein. Nachdem es dann mittels eines durchbohrten Korkes auf eine andere trockene Flasche gesetzt ist, wird es mit Äther beinahe vollgegossen und lose verschlossen. Der Äther dringt allmälig im Rohr herab; wenn die Probe getränkt ist, wird neuer Äther aufgegossen und das Rohr hierauf so verschlossen, daß der Äther nicht niedersinken kann. So läßt man es 12 Stunden lang stehen, dann lüftet man die beiden Korke soweit, daß der Äther tropfenweise in die untenstehende Flasche abfließt. Hierauf wird das Rohr nochmals mit Äther angefüllt und damit fortgefahren, bis der durchgehende Äther nichts mehr auflöst, was erkannt wird, wenn man einen Tropfen auf ein Uhrglas fallen läßt, wo er dann ohne Rückstand verdunstet.

Die Ätherlösung wird in eine kleine gewogene tubulirte, mit Vorlage versehene Retorte gebracht und abdestillirt. Man macht diese Destillation auf die Weise, daß man die Retorte in eine Porzellanschale mit Wasser legt, unter welche eine einfache Öllampe gestellt wird, und zwar so, daß das Wasser in der Schale nur bis + 40° warm wird. Die Destillation wird besonders erleichtert, wenn man einige Körner Osmium-Iridium in die Retorte legt. Nachdem der Äther soweit abdestillirt worden, daß die Masse in der Retorte nicht mehr fließt, bringt man das Wasser in dem Bade zum Kochen, und wenn dabei kein Äther mehr übergeht, erhitzt man die Retorte bis zu + 130° und erhält sie in dieser Temperatur so lange, bis kein Geruch nach Äther mehr bemerkt wird. Dann wird die Retorte außen gereinigt und gewogen. Man hat dann das Gewicht von dem, was der Äther ausgezogen hat. Jetzt setzt man wieder soviel Äther hinzu, als zur Wiederauflösung der Massen erfoderlich ist. Die Lösung wird in ein Gefäß gegossen, welches Wasser enthält, und die Retorte gut mit Äther nachgespült, sodaß nichts darin zurückbleibt.

Die Lösung wird nun über dem Wasser in einer Wärme verdunstet, die nicht + 30° übersteigt; auf diese Weise zieht nun das Wasser aus, was der Äther von in Wasser löslichen Stoffen aufgenommen haben konnte und was durch Behandlung des Ätherrückstandes mit Wasser allein unmöglich völlig ausgezogen worden wäre. Jetzt läßt man das Wasser erkalten und klären, und gießt es ab. Der Rückstand wird nochmals mit heißem Wasser übergossen, was darauf der Wasserlösung zugefügt und mit dieser in einem gewogenen Gefäß im Wasserbade verdunstet und sodann gewogen wird. Für die Untersuchung, was dieses ist, können keine Regeln gegeben werden; es kann z. B. sein: Gerbsäure, andere freie Säure, Salze von vegetabilischen Salzbasen rc.

Was das Wasser ungelöst zurückgelassen hat, wird mit 60 procentigem Alkohol erst kalt, dann kochend behandelt, und jede dieser Lösungen für sich untersucht, nachdem sie verdunstet und gewogen worden. Was der wasserhaltige Alkohol nicht auflöst, wird mit wasserfreiem Alkohol behandelt und was dieser auflöst, wird ebenfalls gewogen und genauer untersucht.

Der ungelöst gebliebene Rückstand kann bestehen aus Fett, aus in Alkohol nicht löslichen Harzen, aus Caout-

chouc ꝛc. Wird dieser Rückstand nun ein wenig mit Äther behandelt, so löst dieser das Fett auf und läßt Caoutchouc zurück, sowie auch vielleicht noch andere Stoffe, welche sich in dem Äther durch die Gegenwart der Körper, welche der Alkohol hernach auszog, aufgelöst hatten.

Fett und Harze sind äußerst schwierig zu scheiden und um dieses zu bewerkstelligen, versucht man destillirtes Petroleum, destillirtes Terpentinöl, sehr verdünntes Kalihydrat, welches das Harz auflösen kann, ohne das Fett zu verseifen. Ist das Fett abgeschieden, so wird es verseift, und die daraus darstellbaren Säuren, sowol flüchtige, als auch die gewöhnlichen weniger flüchtigen, bestimmt. Hiernach müssen nun eigene zweckmäßige Methoden ausgedacht werden.

Wasserhaltiger Äther wird ausschließlich bei frischen und noch wasserhaltigen Körpern angewendet. Der Äther treibt gewöhnlich den Pflanzensaft aus, und tritt an dessen Stelle. Sobald die Probe mit Äther völlig ausgezogen ist, hat man eine schwerere Lösung in Wasser und eine leichtere in Äther, die dieses Mal zwar in Wasser lösliche Stoffe aufgelöst enthalten kann, von denen aber auch das Wasser seinen Theil aufgenommen hat.

Wasserfreier Alkohol. Nach beendigter Ausziehung mit Äther wird das Extractionsrohr an einen warmen Ort gebracht, damit der Äthergehalt verdunste. Man bedient sich dazu eines kupfernen Kessels mit zwei an passenden Stellen angebrachten Öffnungen, in welchen das Rohr horizontal und mittels durchbohrter Korke wasserdicht befestigt werden kann, sodaß es quer durch den Kessel geht. In diesen gießt man dann Wasser und erhitzt es. Sobald die Masse in dem Rohr so trocken geworden, daß Luft durch dasselbe gehen kann, verbindet man das Rohr mit einem Saugapparat, der Luft durch dasselbe zieht, bis der Äther verdunstet ist. Darauf behandelt man die Masse mit wasserfreiem Alkohol unter denselben Vorsichtsmaßregeln, wie beim Äther. Die Lösung wird im Wasserbade destillirt, getrocknet und gewogen.

Der in der Retorte gewogene Rückstand wird in wenigem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Wasser vermischt und der Alkohol im Wasserbade abdestillirt. Der Rückstand besteht aus einer Lösung von solchen Bestandtheilen des organischen Körpers in Wasser, die sowol in wasserfreiem Alkohol, als auch in Wasser löslich sind, und aus abgeschiedenen harzartigen Stoffen. Es ist nicht möglich, specielle Vorschriften zu geben, wie die vielen hierin vermischten Stoffe getrennt werden sollen. Im Betreff der Trennung der Harze sehe man auf die von Unverdorben angewandte Methode, die im Theil 7 bei den daselbst beschriebenen natürlichen Harzen angeführt ist, und welche in der abwechselnden Anwendung von 60 procentigem Alkohol, Ammoniak, Kalihydrat in schwächerer und stärkerer Lösung, Fällung aus spirituösen Auflösungen mit essigsaurem Blei- oder Kupferoxyd, Petroleum, Terpentinöl ꝛc. besteht.

Was dann in dem Extractionsrohr übriggeblieben ist, wird nun mit wasserfreiem Alkohol herausgespült und damit so oft wiederholt gekocht, als man findet, daß der Alkohol noch etwas auflöst. Die Lösung wird kochend filtrirt, um das besonders sammeln zu können, was während des Erkaltens daraus niederfällt. Im Übrigen verfährt man mit der Alkohollösung wie mit der Vorhergehenden.

Wasser von höchstens + 40°. Was Alkohol ungelöst gelassen hat, wird nach dem Abtrocknen mit Wasser von höchstens + 20° bis + 40° behandelt. Gewöhnlich quillt die Masse darin sehr auf, sodaß die Abscheidung der Lösung und das Auswaschen des Rückstandes viel schwieriger als vorhin geschieht. Das Auswaschen dauert oft lange und muß dann so kalt wie möglich geschehen. Im Sommer muß man von Zeit zu Zeit reine Stücke Eis in das Filter legen, oder, wenn man kein reines Eis hat, den Filtrirapparat in einen verschlossenen Raum, z. B. in einen Schrank, stellen, versehen mit einem Behälter mit Eis. Sonst wird die Masse leicht sauer, schimmelig, und es entstehen Infusionsthierchen darin.

Die erste Lösung, welche am concentrirtesten ist, wird in einem gewogenen Gefäß im luftleeren Raume verdunstet; das Waschwasser muß im Wasserbade concentrirt werden, bevor man es der Hauptlösung zumischt. Zuletzt muß der Rückstand im Ölbade bei + 130° getrocknet und erst dann gewogen werden. Dieser Rückstand wird dann im Wasser wieder aufgeweicht und darauf mit 50 procentigem Alkohol vermischt, welcher das Aufgelöste größtentheils ausfällt, mit Zurückhaltung von Kochsalz, Salmiak und vielleicht noch andern in verdünntem Alkohol löslichen Stoffen. Dabei fallen nieder: Gummi, saure äpfelsaure Kalkerde (welche in diesem Zustand wie Gummi aussieht), in Alkohol unlösliches Extract ꝛc.

Die Untersuchung dieser in Wasser löslichen Stoffe ist ziemlich schwierig so durchzuführen, daß man sicher wird, zu richtigen Resultaten gekommen zu sein. Eine der am meisten angewandten Methoden ist folgende. Die Flüssigkeit wird mit Essigsäure versetzt, sodaß sie sauer reagirt, und dann mit einer Lösung von essigsaurem neutralem Bleioxyd vermischt. Viele Säuren fallen aus einer schwach sauren Lösung durch dieses Salz als Bleioxydverbindungen nieder und lassen sich auf diese Weise abscheiden. Die Lösung wird abfiltrirt und in der Wärme mit kohlensaurem Bleioxyd, was am besten frisch gefällt und noch feucht ist, gesättigt. Dabei werden durch das Bleioxyd solche Stoffe niedergeschlagen, welche durch das neutrale Salz gefällt werden, wobei nicht vergessen werden darf, daß man oft einen Rückhalt von dem oder den Körpern erhält, die zuerst gefällt wurden, und wovon eine kleine Portion in der sauren Flüssigkeit aufgelöst zurückgeblieben war. Nachdem die Flüssigkeit mit Bleioxyd gesättigt, wird sie mit etwas mehr essigsaurem Bleioxyd vermischt, und im Fall sich ein Niederschlag bildet, mit dem Vermischen fortgefahren, so lange noch ein Niederschlag entsteht. Dieser Niederschlag wird abfiltrirt und die durchgegangene Flüssigkeit mit basischem essigsaurem Bleioxyd vermischt, bis nichts mehr gefällt wird; dann setzt man einige Tropfen verdünntes, kohlen-

säurefreies Ammoniak hinzu, und fährt damit fort, so lange sich noch ein Niederschlag bildet; diese Niederschläge sind gewöhnlich dieselbe Verbindung. Der letztere entsteht dadurch, daß das Bleisalz durch die Fällung in neutrales überging und durch das zugesetzte Ammoniak wieder basisch genug wurde, um den Pflanzenstoff völlig auszufällen.

Alle diese Verbindungen werden nach dem Waschen noch feucht mit Wasser und Schwefelwasserstoffgas behandelt, bis das Wasser vollkommen mit Schwefelwasserstoff gesättigt ist. Die Fällungen geschehen in Flaschen, die zur Klärung der Flüssigkeit verschlossen in die Wärme gestellt werden, welche Klärung oft sehr langsam erfolgt, weil die Schleimigkeit der Flüssigkeit das Schwefelblei zurückhält, gleichwie das Gummi in der Tinte das gerbsaure Eisen suspendirt hat. Nach einigen Tagen sinkt das Schwefelblei zu Boden und die Flüssigkeit klärt sich. Das Schwefelblei wird mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser gewaschen, weil sonst das Durchgehende während des Waschens bleihaltig wird, was bei einigen das Vorurtheil veranlaßt hat, daß Schwefelwasserstoff das Blei aus seinen Verbindungen mit organischen Stoffen nicht vollständig ausfällen könne, was jedoch ganz unrichtig ist. Sobald das Schwefelblei von Luft oder lufthaltigem Wasser getroffen wird, so oxydirt sich ein wenig Blei, welches seinen Schwefel verliert, und das Bleioxyd bildet, so zu sagen, eine saure und lösliche Verbindung mit dem noch nicht ausgewaschenen Pflanzenstoff. Wird die klare Flüssigkeit beim Waschen durch das in dieselbe fallende Waschwasser schwarz, was oft vorkommt, so ist es am besten, mit dem Auswaschen des Schwefelbleies fortzufahren, aus der durchgegangenen Flüssigkeit die kleine Quantität Blei, die es dann noch enthält, mit Schwefelwasserstoff auszufällen und dieses mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser auszuwaschen.

Die Flüssigkeit, die man beim Ausscheiden des Bleies erhält, verdunstet man im Wasserbade, bis aller Schwefelwasserstoff entfernt ist; darauf wird sie concentrirt und zum Krystallisiren hingestellt, oder im Exsiccator eingetrocknet. Wie diese Stoffe zu ihrer Erkennung behandelt werden müssen, dafür lassen sich keine Regeln angeben. Man muß die gemischten Stoffe mit Reactionsmitteln zu scheiden suchen. Alkohol und Äther lösen nun oft Körper auf, die aus Verbindungen, in welchen sie darin unlöslich waren, abgeschieden worden sind. Man versucht Fällung mit basischem schwefelsaurem Eisenoxyd ($\dddot{F}e\,\dddot{S}\,2$), salpetersaurem Quecksilberoxydul, Quecksilberchlorid, essigsaurem Kupferoxyd, essigsaurer Thonerde, Thierkohle oder gut ausgebrannter Kohle von Birkenholz ꝛc.

Die mit Bleiessig ausgefällte Flüssigkeit wird durch Schwefelwasserstoff von Bleioxyd befreit, im Wasserbade bis zum Trocknen verdunstet, um den Überschuß von Essigsäure zu entfernen, in wenigem Wasser wieder aufgelöst und die Lösung mit Alkohol von 85% vermischt. Der Alkohol hält in der Lösung die essigsauren Salze zurück, und scheidet die etwa noch zurückgebliebenen Pflanzenstoffe ab, die man mit Alkohol abwäscht. Die Alkohollösung wird eingetrocknet und die darin vorhandenen Basen abgeschieden, nachdem die Essigsäure zerstört ist, und ihrer Natur und Quantität nach bestimmt.

Kochendes Wasser. Was kaltes Wasser ungelöst zurückgelassen hat, wird mit Wasser gekocht. Dies gilt jedoch hauptsächlich für Pflanzenstoffe, denn Thierstoffe werden durch Kochen metamorphosirt, sodaß neue Materien entstehen, deren Menge in dem Maße zunimmt, als man das Kochen fortsetzt. Von Pflanzenstoffen ist es am gewöhnlichsten Stärke, welche durch Kochen aufgelöst wird.

Eine verdünnte Säure. Man kann anwenden Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure (die frei von aller salpetrigen Säure ist). Diese werden mit 90 Theilen Wasser verdünnt und können kochend angewandt werden. Sie lösen auf: organische Stoffe, unorganische basische Salze, oxalsaure Kalkerde, phosphorsaure Erden, Eisenoxyd, Manganoxydul ꝛc.

Die saure Lösung wird mit kaustischem Ammoniak gesättigt, wobei das Gelöste niederfällt. Die filtrirte Flüssigkeit wird im Wasserbade verdunstet, und, ehe sie eingetrocknet ist, mit Alkohol vermischt, wodurch gewöhnlich Dextrin, aus einem Rückhalt an Stärke gebildet, ausgefällt wird, was aber stets genauer untersucht werden muß.

Die Alkohollösung wird eingetrocknet, und man sucht darin organische Stoffe, die, außer Salmiak, darin enthalten sein können. Man erhitzt ein wenig von der Masse auf Platinblech; verkohlt sie dabei, so enthält sie organische Stoffe, im andern Falle sublimirt sich Salmiak. Bleibt ein Rückstand, so muß dieser untersucht werden. Er zeigt eine durch die Säure aus der Probe gezogene Basis an, die durch Ammoniak nicht ausgefällt worden war.

Salpetersäure hat den Vorzug vor der Salzsäure, daß man die Flüssigkeit, welche durch Auflösung des, nach der Verdunstung der Alkohollösung bleibenden Rückstandes in Wasser erhalten wird, untersuchen kann, ob sie durch essigsaures Bleioxyd fällbare Stoffe enthält.

Kalihydrat. Was verdünnte Säuren ungelöst lassen, wird kochend mit einer verdünnten Lösung von Kalihydrat behandelt. Darin lösen sich coagulirtes Albumin, Pectin und Extractabsatz. Die filtrirte Lösung wird schwach mit Salzsäure übersättigt, wobei ein Niederschlag entsteht, der oft durch Extractabsatz, welcher vom Kali zugleich aufgelöst war, gefärbt ist. Das Albumin wird daraus durch concentrirte Essigsäure aufgelöst, wobei Pectin zurückbleibt. Das Albumin bleibt bei der Verdunstung der Essigsäure zurück und kann nach dem Trocknen bei $+120°$ gewogen werden. Man löst das Pectin in Kalihydrat und setzt dann kohlensaures Kali in fester Gestalt zu, welches das pectinsaure Kali unlöslich macht. Der Absatz wird durch Säuren aus der Kalilösung gefällt, und die Pectinsäure ebenso aus der Kaliverbindung geschieden. Die mit Salzsäure von Albumin und Pectin befreite Alkalilösung muß untersucht werden, ob sie eine nicht ausgefällte organische Substanz enthält.

Nach diesen Behandlungen bleibt von Thierstoffen

gewöhnlich nichts übrig; von Pflanzenstoffen bleibt Holz oder Pflanzenfaser zurück, und auch oxalsaure Kalkerde, die sich, wenn sie vorhanden ist, mit verdünnten Säuren nicht ganz ausziehen läßt. Ob dabei zuweilen auch andere Stoffe von ähnlicher indifferenter Natur, wie Holz, zugleich vorhanden sind, ist noch nicht bemerkt worden, könnte aber möglich sein. Der dann ungelöste Rückstand wird mit kochendem Wasser ausgewaschen, bei + 130° im Ölbade ausgetrocknet und gewogen. Wenn es nun reine Pflanzenfaser war, so beträgt die Asche des zum Theil verbrannten Holzes nicht mehr als ¼ bis ⅓ % davon, braust nicht mit Säuren und besteht hauptsächlich aus Kieselsäure. Ist die Asche alkalisch, so war das Alkali nicht rein ausgewaschen. Ist sie dies nicht, braust sie aber mit Säuren, so enthielt die Pflanzenfaser oxalsaure Kalkerde. Der andere Theil der Holzfaser wird dann mit kohlensaurem Kali einige Stunden lang gekocht, dann das Kali abfiltrirt, das Ungelöste gewaschen, zuerst mit verdünnter Salzsäure, um die kohlensaure Kalkerde wegzunehmen, dann zur Entfernung der Salzsäure mit Wasser, dann bei + 130° getrocknet und gewogen, wonach auch der Gehalt an Asche bestimmt wird. Was dieser Theil nun weniger wiegt als der erste, sind fremde, der Pflanzenfaser eingemischte Stoffe. Das kohlensaure Kali wird genau mit Salzsäure gesättigt, der Überschuß an Kohlensäure aus der Flüssigkeit durch Kochen ausgetrieben, und die Flüssigkeit, wenn sie noch sauer ist, mit ein wenig kaustischem Ammoniak versetzt, und daraus die Oxalsäure mit einem aufgelösten Kalksalz ausgefällt. Was die Salzsäure von Kalkerde und möglicher Weise von anderen Stoffen aufgelöst hat, muß untersucht werden. Jetzt kann man den Gehalt an Pflanzenfaser und oxalsaurer Kalkerde berechnen.

Eine abgewogene Portion von der getrockneten Probe wird bei gelinder Hitze zu Asche verbrannt und deren Gewicht und Zusammensetzung dann bestimmt. Aus der Quantität des kohlensauren Kali findet man, wie viel pflanzensaure Salze mit alkalischer Basis die Probe enthalten hatte, wozu die vorhergehende Analyse, wofern diese ein richtiges Resultat gegeben hat, die Säuren angegeben hat, und die Menge muß hinreichen, um mit dem Alkali neutrale Salze zu bilden. Der Gehalt an Chlornatrium und Chlorkalium in der Asche muß mit dem übereinstimmen, welcher bei der Analyse auf nassem Wege gefunden ist. Zur Bestimmung des Alkaligehalts verfährt man ebenso, wie bei Analysen von Silicaten, nur daß man statt Salzsäure Essigsäure anwendet, im Wasserbad zur Trockne verdunstet, um die Kieselsäure völlig abzuscheiden, und darauf die essigsauren Salze mit wasserfreiem Alkohol auszieht. Diese Lösung wird verdunstet und die Essigsäure durch Glühen zerstört. Aus dem Rückstand wird das Alkali mit Wasser ausgezogen, wobei kohlensaure Kalkerde und Talkerde ungelöst zurückbleiben. Was der Alkohol ungelöst zurückläßt, wird bis zum schwachen Glühen erhitzt. Gewöhnlich kann der wasserfreie Alkohol nur ein wenig von dem essigsauren Kalk ausziehen, dessen Rückstand nun zerstört wird. Chlorkalium und Chlornatrium werden darauf mit 60 procentigem Alkohol ausgezogen und mit Platinsalz geschieden. Wasser zieht darauf schwefelsaures und phosphorsaures Alkali aus. Die zurückbleibenden Erden werden mit Salzsäure behandelt, wobei Kieselsäure ungelöst zurückbleibt. Kaustisches Ammoniak fällt aus der Salzsäure phosphorsaure Kalkerde und Eisenoxyd. Nun wird Kalkerde und Talkerde abgeschieden. Thonerde ist selten in der Asche, sie fällt mit phosphorsaurer Kalkerde nieder und hat einen Theil der Phosphorsäure aufgenommen, und eine entsprechende Menge Kalk in der Lösung zurückgelassen. Wird Thonerde gefunden, so muß sie auch in dem, was Essigsäure gelöst hat, gesucht werden.

Allgemeine Bemerkungen zu der vorhergehenden analytischen Methode. Man muß sich bestreben, mit den angeführten Lösungsmitteln alles auszuziehen, was sie lösen können. Geschieht dies unvollständig, so bekommt man im Verlauf der Analyse Verwickelungen, die von dem Zurückgelassenen herrühren. Die Stoffe, die für sich in einem Lösungsmittel unlöslich sind, werden in Vermischung mit andern darin löslich, und ebenso umgekehrt. Wenn z. B. Äther flüchtige Öle auszieht, so lösen sich auch Harze mit auf, die für sich im Äther unlöslich sind. Man muß ferner bemerken, daß die Unlöslichkeit in einem Lösungsmittel niemals eine absolute ist, und daß also der Äther in größerer Menge angewandt eine geringe Menge von dem auflöst, was man für darin unlöslich hält. Diesem Übelstande wird, wenn er stattfindet, abgeholfen, wenn man die eingetrocknete Masse in einer geringern Quantität von dem Lösungsmittel wieder auflöst, wobei das schwer Lösliche ungelöst zurückbleibt. Dies ist auch mit Wasser der Fall, z. B. Stärke, welche in kaltem Wasser als unlöslich betrachtet wird, wird doch, wenn die äußere Haut der Stärkekörner zerrissen wird, bis zu 0,001 vom Gewicht des kalten Wassers aufgelöst. Enthält dann die Wasserlösung eine freie Säure, so wird das Aufgelöste während der Verdunstung in Dextrin oder zugleich in Stärkezucker verwandelt, und diese können dann bei der Analyse Gummi und Zucker vorstellen. Coagulirtes Albumin ist auf dieselbe Weise in einem geringern Grade in kaltem Wasser löslich, es findet sich also unter den Educten mit kaltem Wasser wieder, und hat oft den Namen, Gluten, Gliadin &c. erhalten.

Im Allgemeinen ist es nöthig, daß Jeder, welcher eine richtige Untersuchung machen will, das Vermögen besitze, alle die Umstände auszudenken, welche Beobachtungsfehler veranlassen können, und die Wege aufzufinden, wodurch sie vermieden werden. Der allgemeine Gang der Untersuchung, welcher im Vorhergehenden angegeben ist, bedarf in vielen Fällen einer Änderung, in welcher Beziehung hier einige Beispiele aufgeführt sind.

Alle frischen Theile von Pflanzen oder Thieren enthalten Albumin im uncoagulirten und zuweilen gleichzeitig im coagulirten Zustand. Geht dann der Analyse das Trocknen voran, so geht alles in den coagulirten Zustand über. Man muß jedoch wissen, wie viel davon im uncoagulirten Zustand vorhanden ist.

Man trocknet dann eine besondere Probe, um ihren

Wassergehalt zu bestimmen, und analysirt eine andere im frischen Zustand. Diese wird zerhackt und das Flüssige daraus in einen reinen Beutel gethan und ausgepreßt. Reicht die natürliche Flüssigkeit darin nicht hin, so wird das Zerhackte in einem Mörser mit gekochtem und wieder erkaltetem destillirtem Wasser gerieben und dann ausgepreßt. Darauf werden Beutel, Preßplatten und Rückstand mit mehr Wasser gewaschen. Alle diese Flüssigkeiten werden filtrirt. Das zuerst Ausgepreßte wird für sich genommen, das andere mit dem Waschwasser vermischt, und auf ein geringeres Volumen im Wasserbade eingedunstet, bevor es der ersten Flüssigkeit beigemischt wird. Diese wird nun aufgekocht und dann verdunstet, bis nur noch ⅕ davon übrig ist. Dann wird das abgeschiedene, coagulirte Albumin auf ein gewogenes Filtrum genommen, in wasserfreier Luft bei $+100°$ getrocknet und gewogen. Darauf wird das Durchgegangene bis zur Trockne verdunstet und mit Äther, Alkohol, Wasser rc. behandelt. Der ungelöste Theil wird getrocknet und mit Äther, Alkohol und kochendem Wasser behandelt. Riechende, frische Pflanzenstoffe, besonders Kronenblätter von Blumen, werden frisch mit wasserhaltigem Äther behandelt, welcher den Pflanzensaft daraus verdrängt, der oft den leicht zerstörbaren Farbstoff der Blätter aufgelöst enthält, und darauf kommt der Riechstoff, Harz, gelber Farbstoff rc., aufgelöst in den Äther. Aus der Wasserlösung kann der Farbstoff mit Bleisalz ausgefällt und auf diese Weise abgeschieden werden. Die Ätherlösung wird in einem undurchsichtigen Exsiccator über Schwefelsäure verdunstet, wobei sie, besonders wenn man die Verdunstung fractionirt, am Ende das riechende Öl concentrirt, wenn auch nicht absolut rein zurückläßt. Wenn man Pflanzenbasen sucht, so wird die Untersuchung mit dem Ausziehen mit Wasser, dem Schwefel- oder Salzsäure zugesetzt ist, angefangen. Die Flüssigkeit wird so genau wie möglich mit kaustischem Ammoniak neutralisirt und mit einer Lösung von Eichengerbsäure so lange vermischt, als dadurch noch eine Fällung entsteht. Darauf setzt man ein wenig verdünntes, kaustisches Ammoniak hinzu, welches aufs Neue einen Niederschlag gibt, im Fall die Flüssigkeit vorher sauer gewesen ist. Man achtet dann darauf, daß eine hinreichende Menge von Gerbsäure hinzukomme, um den ganzen Gehalt an Pflanzenbase auszufällen. Dieser Niederschlag ist ein Bitannat der Pflanzenbase. Er wird gewaschen, mit Kalkhydrat vermischt, getrocknet und dann mit wasserfreiem Alkohol ausgekocht, worin sich die Pflanzenbase auflöst; ein weiteres s. unt. d. Art. Pflanzenalkalien. Eine andere Methode besteht darin, daß man die Pflanze mit Salzsäure auszieht, die Lösung auf ein geringeres Volum verdunstet und mit Platinchlorid vermischt, welches ein unlösliches Doppelsalz mit der salzsauren Pflanzenbase bildet, das nach dem Auswaschen mit Alkohol durch Schwefelwasserstoff zersetzt wird, worauf man die Pflanzenbase aus der Lösung durch kaustisches Ammoniak niederschlägt. Das beste Fällungsmittel für Pflanzenbasen soll, nach Bouchardat, Kaliumbijodür sein, welches mit der Pflanzenbase ein unlösliches Bijodür bildet, viel unlöslicher als das Bitannat. Dieses behandelt man in Wasser mit Schwefelwasserstoff, wodurch es sich in saures jodwasserstoffsaures Salz verwandelt, welches von dem abgeschiedenen Schwefel abfiltrirt und durch kaustisches Ammoniak ausgefällt wird. Es darf nicht mit Alkali behandelt werden, weil dessen Sauerstoff bei der Aufnahme von dem einen Jodatom einen Theil der Base zerstört. Bouchardat schreibt vor, dasselbe unter Wasser mit Zink oder Eisen zu behandeln; aber dann erhält man ein Doppelsalz mit dem Metall, dessen Oxyd dann Umwege zur Abscheidung erfodert.

(*Döbereiner.*)

Pflanzenarten, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENASCHE. Wird irgend ein Pflanzenkörper oder ein Theil desselben erst in Kohle (s. Pflanzenkohle) verwandelt, und hierauf in freier Luft verbrannt, so hinterbleibt mehr oder weniger ein weißlichgrauer, pulveriger Körper, der Asche genannt wird, und die unorganischen Körper der Pflanze theils in demselben Zustand, wie sie in dieser enthalten sind, theils in einem veränderten Zustand enthält, indem sich die pflanzensauren Salze durch die Einwirkung des Feuers und Sauerstoffgases in kohlensaure Salze verwandeln, wenn ihre Basis von unorganischer Beschaffenheit ist. Die ganze Menge von Asche, die ein Pflanzenkörper gibt, kann nicht durch unmittelbares Verbrennen erhalten werden, indem bei dem stärkern Luftwechsel, der bei der mit Flamme begleiteten Verbrennung stattfindet, die auf der Oberfläche des brennenden Körpers sich bildenden, leichtern und porösern Theile der Asche mechanisch weggerissen werden, und als sogenannte Flugasche entweichen; wird hingegen der Pflanzenkörper erst in einem verschlossenen Gefäße soweit erhitzt, daß alle flüchtigen Theile entfernt werden, so findet bei der nachherigen offenen Verbrennung kein oder wenig Verlust statt. Die allgemeinern Bestandtheile der Pflanzenasche sind Kali, Natron, Kalkerde, Magnesia, Eisenoxyd, Manganoxyd, Kieselsäure, Kohlensäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Chlor; als seltenere Bestandtheile findet sich Thonerde, und mitunter will man auch Kupferoxyd gefunden haben.

Das von einigen Alchemisten in der Asche angeblich gefundene Gold, Zinn und Quecksilber ist gewiß eine alchemistische Chimäre oder durch Zufälligkeit hineingekommen. Von den oben erwähnten Bestandtheilen der Pflanzenasche ist ein Theil im Wasser löslich, nämlich Kali und Natron, verbunden mit Kohlensäure, Kieselsäure und Schwefelsäure, außerdem als Chlorkalium oder Chlornatrium; ein anderer Theil ist im Wasser unlöslich, wohin die Kalkerde, und die übrigen mit Kohlensäure, Kieselsäure und Phosphorsäure verbundenen Basen gehören.

Die Stoffe, woraus die Asche gebildet ist, nehmen die Pflanzen mit einer Art von Auswahl aus der Erde auf, deren mineralische Bestandtheile hierzu die meisten Beiträge liefern. (Vergl. auch den Art. Pflanzenphysiologie, chemische.) So scheint hauptsächlich der große Gehalt der Pflanzen an Kali aus dem allmälig zersetzt werdenden Feldspath des Granitsandes herzurühren, und die Versuche Saussure's haben den bedeutenden Einfluß des Bodens auf die Asche erwiesen.

Ein Theil der Bestandtheile der Asche geht, wie die organischen Nahrungsstoffe der Pflanzen, in einer beständigen Circulation aus der vergangenen in die neuaufwachsende vegetabilische Natur über, nämlich die phosphorsaure Kalkerde und Magnesia, welche wahrscheinlich selten oder nie anders dem Pflanzenreich mitgetheilt werden.

Der Gehalt an Asche variirt nach den verschiedenen Theilen der Pflanze, nach ungleichem Alter, nach ungleichem Boden und Standpunkt von 1½ bis 3½ % vom Gewicht der lufttrockenen Pflanze; und in nachstehender von Karsten aufgestellten Tabelle über den Aschengehalt mehrer Brennhölzer finden sich die Resultate der verkohlten Pflanzenstoffe.

Die Kohle folgender Hölzer gibt nämlich in 100 Theilen:

	Asche
von jungem Eichenholz	0,15
„ altem „	0,11
„ jungem Weißbuchenholz	0,32
„ altem „	0,35
„ jungem Ellernholz	0,35
„ altem „	0,40
„ jungem Birkenholz	0,25
„ altem „	0,30
„ jungem Fichtenholz	0,15
„ altem „	0,15
„ jungem Rothbuchenholz	0,375
„ altem „	0,40
„ jungem Tannenholz	0,225
„ altem „	0,250
„ jungem Kiefernholz	0,120
„ altem „	0,150
„ Lindenholz	0,40
„ Roggenstroh	0,30
„ Farrenkrautstroh	2,75
„ Rohrstengeln	1,70

Über die quantitativen Verhältnisse der einzelnen Bestandtheile der verschiedenen Aschenarten hat Berthier eine sehr ausführliche Arbeit geliefert, deren Resultate auch in folgenden beiden Tabellen zusammengestellt sind.

Name der Vegetabilien.	100 Theile Asche enthalten: Aschenprocente.	An lösl. Salzen.	An unlösl. Salzen.
Weißbuchenholz	—	18,9	81,1
Weißbuchenkohle	0,0265	17,2	78,9
Rothbuchenkohle	0,0300	16,0	82,0
Eichenkohle	0,0330	15,5	84,5
Eichenholz	0,0250	12,0	88,0
Eichenrinde	0,0600	25,0	75,0
Lindenholz	0,0500	10,8	89,2
St. Lucienholz (Mahaleb)	0,0160	16,0	84,0
Hollunderholz	0,0164	31,5	68,5
Nußbaum	0,0157	15,4	84,6
Papiermaulbeerbaum	—	18,9	81,1
Weißmaulbeerbaum	0,0160	15,0	85,0
Desgl.	—	25,0	75,0
Pomeranzenholz	—	9,6	90,4
Steineichenholz	—	7,5	92,5
Birkenholz	0,0100	16,0	84,0
Falsch Ebenholz (Bohnenbaum),	0,0125	31,5	68,5
Kastanienkohle	—	14,6	85,4
Erlenkohle	—	18,8	81,2
Tannenkohle	—	25,7	74,3
Desgl.	0,0083	50,0	50,0
Fichtenkohle	0,0124	13,6	86,4
Weizenstroh	0,0440	19,0	81,0
Getrocknetes Kartoffelkraut	0,0150	4,2	95,8
Rainfarrenkraut	—	29,0	71,0
Tabakswurzel	—	12,3	—

Die quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile der Asche betreffend, fand Berthier folgende Resultate:

Name der eingeäscherten Substanz.	Das in Wasser Auflösliche enthielt in 100 Theilen:							Das in Wasser Unauflösliche enthielt in 100 Theilen:								Berechnung der phosphors. Salze	
	Kohlensäure	Schwefelsäure	Salzsäure	Kieselsäure	Kali	Natron	Wasser	Kohlensäure	Phosphorsäure	Kieselsäure	Kalkerde	Talkerde	Eisenoxyd	Manganoxyd	Kohle	Phosphorsaurer Kalk	Phosphorsaures Eisenoxyd
Kohle von Buchenholz	22,4	7,5	5,2	1,0	64,1	—	—	32,9	5,7	5,8	42,6	7,0	1,5	4,5	—	1,7	3,7
Eichenholz	24,0	8,1	0,1	0,2	67,6	—	—	39,6	0,8	3,8	54,8	6,0	—	—	—	1,8	—
Eichenrinde	23,2	6,0	0,7	0,8	69,3	—	—	38,5	—	1,1	59,1	—	0,8	7,4	2,1	—	—
Lindenholz	27,42	7,53	1,80	1,61	60,64	—	—	39,8	2,8	2,0	51,8	2,2	0,1	0,6	—	5,4	2,5
Birkenholz	17,0	2,3	0,2	1,0	79,5	—	—	31,0	4,3	5,5	52,2	3,0	0,5	3,5	—	7,3	1,25
Erlenkohle	—	6,6	0,3	—	—	—	—	31,0	4,3	7,7	50,2	2,5	3,6	—	—	3,45	9,0
Tannenholz (Pinus abies)	13,5	6,9	0,0	2,0	28,2	41,5	7,9	21,5	1,8	13,0	27,2	8,7	22,3	5,5	—	—	3,0
Tannenkohle	30,2	3,1	0,3	1,0	65,4	—	—	23,0	4,2	8,0	39,8	4,4	14,1	6,0	—	—	6,3
Fichtenkohle	20,75	12	6,6	1,33	31,66	51,33	—	36,0	1,0	4,6	42,3	10,5	0,1	0,4	4,8	1,72	0,25
Weizenstroh	Spur	0,2	13,0	35,0	50	—	—	—	1,2	75,0	5,8	—	2,5	—	15,5	—	—

In der neuesten Zeit hat sich Hertwig ebenfalls mit der Untersuchung der Asche verschiedener Pflanzen beschäftigt; seine Resultate finden sich im pharmaceutischen Centralblatt von 1843 S. 497.

Der mehr oder minder große Gehalt von kohlensaurem Kali bedingt den Werth der Asche Behufs ihrer Verarbeitung auf Potasche, welche auf die Weise gewonnen wird, daß man die Asche, gewöhnlich von Laubhölzern, aber auch von Farrenkraut und Tabaksstengeln nebst deren Wurzeln, mit Wasser auslaugt, in eisernen Gefäßen eindampft und die schwarzbraune Salzmasse in eigenen Calciniröfen brennt. Da aber durch die Behandlung mit Wasser auch andere Salze gelöst werden, so ist die Potasche nicht rein und muß für viele Zwecke mit ihrem gleichen Gewicht Wasser übergossen und dadurch gereinigt werden, daß sie mit demselben längere Zeit steht und die helle Flüssigkeit abgegossen wird, wodurch sie von dem größten Theil der Salze, welche in Wasser bedeutend unlöslicher sind als das kohlensaure Kali, befreit wird, worüber ein Weiteres unter dem Artikel Potasche nachzusehen.

Für die Bestimmung des kohlensauren Kali in der Asche (und in der Potasche) hat man mehre Methoden in Vorschlag gebracht, die nach der Geschicklichkeit des Experimentators mehr oder minder leicht auszuführen sind. Die Prüfung kann eine zweifache sein; einmal auf den absoluten Gehalt an kohlensaurem oder reinem Kali gerichtet, oder eine vergleichende über den relativen Gehalt an Kali in verschiedenen Sorten Asche oder Potasche.

Zu dem letztern Zweck dient das Descroizilles'sche Alkalimeter, ein Glascylinder 8—9 Zoll hoch, 7—8 Linien weit, oben mit einem umgebogenen Rand und Ausguß versehen. Vom Boden auf ist das Glas in 100 gleiche Raumtheile oder Grade eingetheilt, von denen jeder = 1/2000 Liter, oder gleich dem Raum 1/2 Grammes Wasser ist. Man füllt den Cylinder mit verdünnter Schwefelsäure, aus einem Theil concentrirter Säure und neun Theilen Wasser bereitet, sodaß 100 Volumina verdünnter Säure darin sind, und die Flüssigkeit bis 0 steht, nimmt von der zu prüfenden Potasche verschiedene Stückchen, zerreibt sie und löst fünf Gramme in heißem, destillirtem Wasser auf, filtrirt, süßt den Rückstand ordentlich aus und rührt die Flüssigkeit wohl um. Darauf setzt man aus dem Cylinder von der Probesäure allmälig zu, zuletzt tropfenweis, bis die Neutralisation erfolgt ist. Die dazu verbrauchte Menge Probesäure findet man durch Besichtigung des Standes der Flüssigkeit im Cylinder und man rechnet 1/2 Grad weniger, um sicher zu gehen. Will man Asche prüfen, so wiegt man 10 Gramme ab, kocht sie mit destillirtem Wasser einige Male aus, bis das Wasser nicht mehr schmeckt, und verfährt wie oben, nimmt jedoch von der Anzahl Säuregrade nur die Hälfte als entsprechende Zahl an, da man die doppelte Menge Asche in Arbeit genommen.

Descroizilles, Darcet und Blachette haben mittels dieses Alkalimeters folgende Sorten Potasche geprüft und beistehende Resultate erhalten:

Amerikanische Perlasche. 1. Sorte	60 bis 63 pr. C.
— ätzende Potasche. 1. Sorte	60 — 63 —
Amerikanische Perlasche. 2. Sorte . .	50 — 55 pr. C.
— ätzende Potasche. 2. Sorte	50 — 55 —
weiße, russische — —	52 — 58 —
— danziger — —	45 — 52 —
blaue — — —	45 — 52 —
Asche von frischem Holz —	8 1/5 —
— — Floßholz —	4 1/5 —
Kassubenasche —	18 — 20 —

Nach der Eintheilung nach französischem Gewicht kann natürlich jede beliebige Raumeintheilung in 100 gleiche Volumtheile gewählt werden, wenn sie zum Gewicht der Potasche im passenden Verhältniß stehen.

Da dieses Instrument nur den relativen, nicht den absoluten Gehalt angibt, und dieser erst aus jenem durch Rechnung gefunden werden muß, so verfährt man, um den absoluten Gehalt zu finden, also: 100 Theile reines wasserleeres Kali neutralisiren 104 Theile concentrirte Schwefelsäure. Man wiegt nun 100 Gran Potasche ab, löst auf, verdünnt 104 Theile Schwefelsäure mit soviel Wasser, daß ein Cylinder, der in 100 gleiche Volumtheile eingetheilt ist, davon erfüllt wird, und schüttet aus diesem in die Potaschenlösung. Aus der Menge der verbrauchten verdünnten Schwefelsäure in Graden ergeben sich die Gewichtsprocente des Kali's in der Potasche, und durch die unter dem Art. Potasche gegebene Tabelle, die Procente an Kalihydrat, kohlensaurem Kali ꝛc. Wären z. B. 60 Grad Probesäure zur Neutralisation erfoderlich gewesen, so enthalten 100 Gran Potasche 60 Gran reines Kali; denn wenn 100 Gran Kali 104 Gran concentrirte Schwefelsäure = 100 Grad Probesäure, zur Neutralisation nöthig haben, 100 Gran Potasche aber nur 60 Grad = 60 pr. C. von obiger Menge Schwefelsäure, so müssen nothwendig in 100 Gran Potasche nur 60 pr. C. der Kalimenge enthalten sein, welche 104 Gran Schwefelsäure neutralisirt.

Zum Behuf einer solchen Prüfung kann das Descroizilles'sche Instrument ebenfalls gebraucht werden, man bereite nur die Säure so, daß 104 Theile concentrirte Schwefelsäure mit der genugsamen Menge destillirten Wassers verdünnt werden, um den Cylinder bis zu 100 Grad zu füllen; man kann sich dann solche Probesäure im Voraus fertigen und aufbewahren.

Die eben beschriebene Kali- und Potaschenprobe mittels Schwefelsäure kann ungenau ausfallen, wenn diese, wie es so häufig der Fall ist, durch Anziehung von Wasser nicht mehr die Stärke hat, worauf die Rechnung gegründet ist. Ferner ist ihre Ausführung schwierig und bei öfterer Wiederholung lästig, da man jedesmal den Sättigungspunkt mittels Lackmus und Curcume erst suchen muß, und daher seine Probe von Neuem zu machen hat, wenn man zu viel Säure zusetzte.

Runge empfiehlt deshalb für Techniker folgendes genaues und einfaches Verfahren: Man bereitet sich eine Probeflüssigkeit aus einem Pfund reiner Salzsäure und drei Pfund Wasser, die Probesäure, wiegt von derselben genau 200 Gran ab und ermittelt, indem man ein Stück Marmor hineinlegt, wie viel sie davon aufzulösen vermag.

Nachdem dies geschehen, wiegt man noch einmal 200 Gran der Probesäure ab, setzt ihr eine genau gewogene Menge, etwa 10 Gran der zu prüfenden Potasche zu, und untersucht, nachdem alle Potasche aufgelöst worden, nun ebenfalls, wie viel Marmor sich noch in dieser Säure auflöst. Da sie zum Theil von dem Kali der Potasche in Beschlag genommen worden, so wird sie weniger Marmor auflösen, als die nicht mit Potasche versetzte Säure, und dieses Weniger ist es nun, worauf sich die Rechnung für den Kaligehalt der Potasche gründet. Da nämlich das Mischungsgewicht des Marmors = 50,5 ist, und das Mischungsgewicht des Kali's = 47,2, so kann man durch ein Regeldetriexempel sogleich wissen, wie viel Kali in der zugesetzten Menge Potasche enthalten ist. Gesetzt, 200 Gran Probesäure lösen:

18,5 Gran Marmor auf, und
200 Gran Probesäure mit
10 Gran Potaschenzusatz lösen
15 Gran Marmor auf,

so gibt dies ein Weniger von 3,5 oder 3½ Gran Marmor für 10 Gran Potasche, also

35 Gran Marmor für
100 Gran Potasche.

Nun sind aber nach obigem Verhältniß

35 Gran Marmor = 33 Gran Kali,

also sind in 100 Pfund Potasche 33 Pfund Kali enthalten. In der folgenden, für diesen Zweck berechneten Tabelle sind die sich entsprechenden Mengen von Marmor und Kali gegen einander gestellt. Kalilaugen von den verschiedensten Stärkegraden können auf diese Weise aufs Genaueste geprüft werden.

Marmor	Kali	Marmor	Kali
50,5	47,2	25,5	23,8
49,5	46,2	24,5	22,9
48,5	45,3	23,5	21,9
47,5	44,4	22,5	21,0
46,5	43,4	21,5	20,1
45,5	42,5	20,5	19,1
44,5	41,5	19,5	18,2
43,5	40,6	18,5	17,3
42,5	39,7	17,5	16,3
41,5	38,7	16,5	15,4
40,5	37,8	15,5	14,5
39,5	36,9	14,5	13,5
38,5	35,9	13,5	12,6
37,5	35,0	12,5	11,7
36,5	34,1	11,5	10,7
35,5	33,1	10,5	9,8
34,5	32,2	9,5	8,9
33,5	31,3	8,5	7,9
32,5	30,3	7,5	7,0
31,5	29,4	6,5	6,1
30,5	28,5	5,5	5,1
29,5	27,5	4,5	4,2
28,5	26,6	3,5	3,3
27,5	25,7	2,5	2,3
26,5	24,7	1,5	1,4

Um die einmal, rücksichtlich ihrer Auflösungskraft, bestimmte Probesäure öfter gebrauchen zu können, bewahrt man sich dieselbe in einer mit einem Korkstöpsel verschlossenen Flasche auf. Wenn man sich einen neuen Vorrath davon bereitet, muß jedoch wieder genau ermittelt werden, wie viel Marmor sie aufzulösen vermag. Beim Zusetzen der Potasche zur Probesäure muß man behutsam verfahren, weil ein starkes Aufbrausen erfolgt und die Probe unrichtig ist, wenn etwas überläuft.

Eine andere Methode zur Bestimmung des Gehaltes der Potasche an kohlensaurem Kali besteht darin, daß man dessen absoluten Gehalt durch die Raummenge der Kohlensäure, die sie beim Übergießen mit Säure entwickelt, ermittelt. Es ist dies eine der genauesten Proben, wenn man den nöthigen Apparat dazu besitzt, und sie wird in folgender Weise ausgeführt. Man wiegt zuerst eine gewisse Menge der zu prüfenden Potasche, wie sie als Handelsartikel vorkommt, genau in einer tarirten Schale von Platin oder Silber (auch von Eisen) ab und erhitzt diese mit ihrem Inhalt über der Flamme einer Spirituslampe so lange, bis sie bei wiederholtem Setzen auf die Wage keinen Gewichtsverlust mehr erleidet, der genau bemerkt wird. Hierauf übergießt man die zu prüfende Asche mit heißem Wasser, bringt die Lösung mit dem Ungelösten auf ein Filter und wäscht hier so lange mit warmem Wasser nach, bis das Ablaufende nicht mehr auf Curcumäpapier braunfärbend wirkt. Die durchgelaufene Flüssigkeit wird nun wiederum in der gebrauchten Schale eingedampft und nach dem Eintrocknen so lange schwach geglüht, bis kein Gewichtsverlust mehr eintritt, wo man nun die Menge der in Wasser löslichen Theile der Potasche annähernd bestimmen kann; denn genau ist das Resultat nicht, da das Auswaschen des Unlöslichen nur so lange fortgesetzt werden soll, bis die Flüssigkeit nicht mehr alkalisch reagirt, dann aber immer noch im Wasser lösliche Stoffe zurückbleiben, die aber zum Werth der Asche oder Pottasche nichts beitragen. Nachdem die Gewichtsmenge der im Wasser löslichen, aber eingedampften und geglühten Stoffe genau bestimmt worden ist, dient zur Bestimmung der Kohlensäure und des dieser entsprechenden kohlensauren Kali's, ein Apparat, welcher aus einer graduirten, in rheinländische Duodecimalkubikzolle eingetheilten, an dem einen Ende zugeschmolzenen Glasröhre, einer Schale und der nöthigen Menge Quecksilbers besteht. Je nach dem Rauminhalt der graduirten Röhre nimmt man dann auf jeden Kubikzoll zwei Gran (nach nürnb. Med. Gewicht) der eingedampften, noch heißen Salzmasse, und wickelt die abgewogene Menge in ein Stück Papier gut ein. Dann wird die Röhre soweit mit Quecksilber gefüllt, daß ungefähr 1/20 bis 1/25 derselben leer bleibt, welcher Raum mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure (auf ein Theil concentrirter Schwefelsäure fünf, auf ein Theil concentrirter Salzsäure drei Theile Wasser) angefüllt, die Röhre mit dem Finger verschlossen, umgestürzt und dann erst nach dem Eintauchen mit der Mündung und dem Finger in die mit Quecksilber zum Theil gefüllte Schale der Finger wieder weggezogen, wo Alles ruhig bleibt. Sollte sich

hierbei auf der Oberfläche des Quecksilbers außerhalb der Röhre etwas Säure verbreitet haben, so wird diese mit Löschpapier aufgesaugt. Dann bringt man die abgewogene und eingewickelte Salzmasse in die Öffnung der Röhre mit der Vorsicht, daß die Mündung nicht oberhalb des äußern Spiegels des Quecksilbers kommt, und zwischen dem Papier keine Lufttheile enthalten sind. Sowie das Paquet in die Mündung eintritt, steigt es wegen seiner specifischen Leichtigkeit in die Höhe, und kommt mit der ebenfalls oben auf befindlichen Säure in Berührung, wo es aufweicht und das darin enthaltene Salz durch die Einwirkung der Säure so zersetzt wird, daß sich aus dem kohlensauren Kali schwefelsaures oder salzsaures Kali bildet, welches sich in dem vorhandenen Wasser löst, die Kohlensäure gasförmig auftritt und das Quecksilber aus der Röhre in die Schale tritt; durch gelindes Rütteln und Neigen der Röhre sucht man das Papier und die etwa herausgerissenen Salztheilchen in der Flüssigkeit zu erhalten. Findet keine Raumvermehrung der eingeschlossenen Luft statt, so ist der Proceß beendigt und man bestimmt nun das Volumen der aufgetretenen Kohlensäure und addirt hierzu die Menge der Flüssigkeit, indem diese unter gewöhnlichen Umständen ebenso viel Kohlensäure aufgelöst enthält, als das Volumen der Flüssigkeit beträgt. Hierbei muß noch darauf gesehen werden, daß der Spiegel des Quecksilbers im Innern der Röhre mit dem äußern Spiegel in gleicher Höhe ist, indem bei einem innern höhern Stand die eingeschlossene Luft ausgedehnt, bei einem äußern höhern Stand aber zusammengedrückt wird. — Für den Techniker ist es hinreichend, jeden Kubikzoll der erhaltenen Kohlensäure, wenn der Versuch bei gewöhnlicher Stubenwärme angestellt worden, dem Gewicht nach zu $^{53}/_{100}$ Gran anzunehmen. Nun sind aber in dem kohlensauren Kali 47,3 Gran Kali mit 22 Gran Kohlensäure verbunden, es würde demnach jeder Kubikzoll oder 0,53 Gran Kohlensäure 1,14 Gran reinem Kali oder 1,67 Gran kohlensaurem Kali entsprechen. Soll der Versuch und die Bestimmung ganz genau ausfallen, so muß dabei nicht allein die Temperatur, sondern auch der Luftdruck, der während der Bestimmung stattfindet, und die Vermehrung durch die aufgelösten Wasserdämpfe in Berechnung gebracht werden, worüber die nöthige Anweisung unter dem Artikel **pneumatische Chemie** gegeben wird. In der obigen Weise nun berechnet, kann eine Differenz von höchstens 1% an wahrem Gehalt von kohlensaurem Kali stattfinden, die für technische Untersuchung unberücksichtigt gelassen werden kann.

Eine andere Bestimmung des kohlensauren Kali in der Asche oder Potasche wird von Fresenius und Will befolgt. Sie lösen die, auf die oben angegebene Weise erhaltene, geglühte und gewogene Salzmasse in Wasser auf, welches sich in einem langhalsigen Gläschen befindet, stellen dieses und ein anderes, verdünnte Schwefelsäure enthaltendes Gläschen auf eine und dieselbe Wagschale, bestimmen das Gewicht beider Gläschen zusammen, und setzen nun aus dem die Säure enthaltenden Glas so lange nach und nach in kleinen Portionen in das andere Glas, bis dessen Inhalt nach einer neuen Portion nicht mehr aufbraust, also alles kohlensaure Kali zersetzt ist. Dann werden beide Gläschen wieder auf die Wage gesetzt und der Gewichtsverlust bestimmt, den sie durch das Entweichen der Kohlensäure erlitten haben. 22 Theile entsprechen, wie bereits bei der vorigen Prüfungsmethode erwähnt ist, 47,3 reinem, oder 69,3 Theilen kohlensaurem Kali. Hätte nun in einem Versuch, wobei zehn Gran der eingetrockneten Salzmasse in das Gläschen gegeben worden wären, der Gewichtsverlust drei Gran betragen, so würde dieses anzeigen, daß in jener Gewichtsmenge Salzmasse 9,45 Gran kohlensaures Kali enthalten gewesen sind, denn $22 : 69{,}3 = 3 : 9{,}45$ und es wäre in Procenten der Gehalt = $94^1/_2$ p. C., d. h. von den im Wasser löslichen Theilen der Asche und zur relativen Bestimmung des Gehaltes der rohen Asche oder Potasche müssen deren in Wasser unlöslichen Theile mit in Anschlag gebracht worden. — Bei diesen Prüfungen ist es Hauptbedingung, daß keine andern Verbindungen zugegen sind, die ebenfalls Kohlensäure entwickeln, wie es bei den gewöhnlichen Aschenarten und den unlöslichen Theilen derselben, in manchen Aschenarten sogar auch in den löslichen Theilen der Fall ist, nämlich in den unlöslichen Theilen der kohlensaure Kalk und in den löslichen Theilen mancher Aschenarten das kohlensaure Natron, welches mitunter den Hauptbestandtheil der kohlensauren löslichen Verbindungen ausmacht, wie z. B. in der Barilla oder in dem Kelp, zweien Aschenarten, die man durch Einäschern der Seestrandpflanzen erhält und zur Gewinnung der Soda (des kohlensauren Natrons) benutzt. Die Untersuchungen solcher Aschen- und Pottaschenarten, die neben kohlensaurem Kali auch kohlensaures Natron enthalten, wird dann schwieriger, worüber unter den Artikeln **Kali, Natron, Pflanzenanalyse** und **Potasche** weitere Belehrung gegeben wird. (*Döbereiner.*)

PFLANZENBEET, ist eine Abtheilung im Acker- oder Gartenlande, das zur Erziehung von versetzbaren Pflanzen: Kraut, Kohl, Rüben, Raps, Tabak &c. dient, gut gedüngt und möglichst fein bearbeitet werden muß. Zum Schutz gegen die Erdflöhe legt man die Pflanzenbeete gern an schattigen Orten und in Gärten gern hinter den Viehställen an, weil den Erdflöhen der scharfe Geruch der Jauche zuwider ist. Zeigen sich die Pflanzen auf dem Pflanzenbeete über dem Boden, so bedeckt man sie zum Schutz gegen Nachtfröste und gegen die heißen Sonnenstrahlen, mit Reißig. Später überstreut man die Pflanzen mit Asche, Kalk, Gyps &c., um theils die Erdflöhe abzuhalten, theils das Wachsthum zu befördern; s. auch noch **Beet** u. **Pflanzenkunde**. (*William Löbe.*)

Pflanzenbefruchtung, s. **Befruchtung der Gewächse**.

PFLANZENBESTANDTHEILE. In chemischer Beziehung lassen sich die nähern, d. h. die aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff (häufig auch aus Stickstoff und mitunter aus Schwefel) zusammengesetzten Bestandtheile in drei Classen theilen, nämlich in saure, basische und indifferente Pflanzenstoffe.

Die erstern sind solche, welche auf blaue Pflanzen sauer reagiren, mehr oder minder deutlich sauer schmecken

und mit Salzbasen unorganischen Ursprungs neutrale Salze bilden können; es besteht also diese Classe aus den sogenannten Pflanzensäuren (s. d. Art.).

Die zweite Classe umfaßt diejenige Classe von Körpern, welche entweder in ihren Lösungen alkalisch reagiren, oder wenigstens bei Ermangelung dieser Eigenschaft die haben, sich mit Säure verbinden zu können, die saure Natur derselben aufzuheben und nach chemischen Gesetzen gebildete feste Verbindungen zu bilden; es sind dieses die sogenannten Pflanzenalkalien (s. d. Art.). Diese Classe besteht bis jetzt aus der geringsten Zahl an Mitgliedern, ist jedoch erst mit unserm Jahrhundert aufgestellt worden und wird immer mehr und mehr bereichert. — Die dritte Classe der nähern Bestandtheile der Pflanzen, nämlich die der indifferenten Stoffe, ist die zahlreichste und begreift diejenigen Stoffe in sich, welche nicht deutlich sauer oder basisch sind; obgleich es vielen derselben nicht an Verwandtschaft zu den Basen oder Säuren fehlt, so heben sie bei ihrer Vereinigung mit diesen doch deren Eigenschaft als Säure oder Base nicht auf. Zu dieser Classe gehören Zucker, Gummi, Stärke, Indigo ꝛc. (Ein Weiteres unter dem Artikel Indifferente Pflanzenstoffe. (*Döbereiner.*)

Pflanzenbohrer, s. Pflanzung.

PFLANZENCASEIN ist der Hauptbestandtheil der Hülsenfrüchte und neben Pflanzenalbumin in dem ölreichen Samen enthalten; man kennt es bis jetzt nur in Verbindung mit Alkalien oder Säuren, und unter dem von Braconnot eingeführten Namen Legumin. Man stellt es auf die Weise dar, daß man Bohnen, Linsen oder Erbsen mit heißem Wasser übergießt und hiermit so lange stehen läßt, bis sie weich und zerreibbar geworden sind, worauf man sie in einem Porcellanmörser höchst fein zerreibt, den Brei mit vielem Wasser verdünnt, die Mischung auf ein feines Sieb gießt, die durchlaufende Flüssigkeit der Ruhe überläßt, und dieselbe, wenn sie das Pflanzencasein gelöst enthält, von dem abgesetzten Stärkemehl abgießt, mit sehr wenig Essigsäure bis zur vollkommnen Gerinnung vermischt und den Niederschlag mit Wasser und dann mit Alkohol und Äther auswäscht. Mehre Eigenschaften dieses Körpers lassen sich sogleich in der erwähnten wäßrigen Lösung nachweisen; diese ist gewöhnlich gelblichweiß, milchartig getrübt und wird an der Luft rasch sauer, wobei sie gerinnt und der verdünnten abgerahmten Milch ähnlich sieht. Die unveränderte Lösung gerinnt nicht beim Erhitzen, beim Verdampfen scheidet sich aber an der Oberfläche eine Haut ab, die bei der Wegnahme immer wieder ersetzt wird; bei Zusatz von Pflanzensäure entsteht augenblicklich ein Gerinnsel, welches bei Überschuß von Säure wieder verschwindet, aber bei Zusatz von Mineralsäure wieder bleibend hervorgebracht wird; ferner wird diese Lösung durch Alkohol gefällt, und der hierdurch hervorgebrachte und mit Äther gewaschene Niederschlag ist weiß, im trocknen Zustande halbdurchscheinend und gibt beim Einäschern eine alkalische, phosphorsauren Kalk enthaltende Asche. Wird nach Braconnot die Lösung mit verdünnter Salpetersäure gefällt, der Niederschlag erst mit Wasser ausgewaschen, dann mit kochendem Alkohol behandelt, hierauf in ammoniakalischem Wasser gelöst, und diese Lösung mit Alkohol gefällt, so erhält man das Casein in Form des Stärkekleisters; es reagirt dann noch alkalisch und gibt beim Trocknen eine durchscheinende glänzende Masse, welche nicht mehr alkalisch reagirt und beim Erwärmen, ohne zu gerinnen, flüssig wird. Es vertheilt sich im Wasser wie Stärkekleister und Mineralsäure, Sublimat, Gallustinctur, und Kreosot bringen in diesen Mischungen ein Gerinnsel hervor; es löst sich in verdünnter Weinstein- und Oxalsäure, und die erstere Lösung wird durch Gallustinctur, Mineralsäuren und die Verbindung der schweren Metalloxyde mit Mineralsäuren, aber nicht durch Quecksilberchlorid und Alkohol niedergeschlagen; die weinsteinsaure Lösung gibt beim Kochen mit schwefelsaurem Kalk einen aus Casein und Kalk bestehenden Niederschlag. Das Pflanzencasein scheint sich in der Kälte bei Berührung mit Jod zu lösen, denn die Mischung gibt beim Erhitzen einen schön citronengelben Niederschlag, der sich mit Alkohol waschen und dann trocknen läßt, ohne verändert zu werden, sich nicht in kochendem Wasser löst, dem Stärkekleister die durch Jod bedingte blaue Farbe mittheilt und sich im Ammoniak zu einer farblosen Flüssigkeit löst, die bei Zusatz von Salpetersäure wieder gefällt wird. Das Pflanzencasein ist sehr leicht in reinen und kohlensauren Alkalien löslich und selbst in der Kälte in verdünntem Kalk- und Barytwasser. Die Lösungen in Kali, Natron und Ammoniak erleiden beim Sieden keine Veränderung und lassen beim vorsichtigen Neutralisiren das Casein wieder fallen; die in Kalk- oder Barytwasser geben aber beim Erhitzen aus Kalk oder Baryt und Pflanzencasein bestehende Niederschläge.

Die durch Schwefel- oder Salpetersäure in der Pflanzencaseinlösung erzeugten Niederschläge enthalten die Fällungssäure und geben mit kohlensaurem Kalk oder Baryt erwärmt, ein an der Luft hart werdendes Gerinnsel, welches schwefelsauren Kalk oder Baryt in Verbindung enthält; alle Kalksalze erzeugen beim Erhitzen mit der Caseinlösung einen unlöslichen Niederschlag, wodurch das Hartkochen der Hülsenfrüchte in kalkhaltigem Wasser bedingt ist. Die Verbindungen des Pflanzencaseins mit Mineralsäuren sind im reinen Wasser schwer, in concentrirter Salz- und Schwefelsäure aber leicht löslich, und bilden damit syrupartige, schleimige, zähe, durch Zusatz von Wasser gefällt werdende Flüssigkeiten; die schwefelsaure Lösung verliert beim Erwärmen ihre schleimige Beschaffenheit und wird dann durch Wasser nicht mehr gefällt; wird sie längere Zeit im Sieden erhalten und dann mit kohlensaurem Kalke gesättigt, so gibt das Filtrat beim Erkalten einen Rückstand, der an siedenden Alkohol Leucin abgibt. Die aus den Hülsenfrüchten durch Ausziehen mit Wasser erhaltene Lösung des Caseins bildet beim längern Stehen Milchsäure, und das sich abscheidende Coagulum geht in stinkende Fäulniß über, hat aber im ersten Stadium derselben die Eigenschaft, in Zuckerlösungen eine lebhafte Gährung hervorzubringen. Das Pflanzencasein besteht nach

	Scherer.	Jones.	Varrentr. u. Will.	Rochleder.	Dumas. aus Bohnen	aus Erbsen	aus Mehl
Kohlenstoff	54,14	55,05	51,41	52,99	51,15	54,49	53,46
Wasserstoff	7,16	7,59	7,83	6,99	6,49	7,40	7,13
Stickstoff	15,67	15,89	14,48	14,81	14,01	14,78	16,04
Sauerstoff / Schwefel	22,03	21,47	26,28	25,21	28,35	23,33	23,37

(*Döbereiner.*)

Pflanzencharakter, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENCHEMIE ist derjenige Theil der Chemie organischer Verbindungen, welcher sich mit der Ermittelung der Eigenschaften und des Zusammenhanges aller derjenigen Stoffe, welche entweder die verschiedenen vegetabilischen Organismen zusammensetzen oder durch verschiedenartige Zersetzungen und Umwandlungen aus denselben hervorgebracht werden können, beschäftigt.

Die Zahl der in der Natur wirklich fertig gebildeten Pflanzenstoffe ist sehr groß, aber verhältnißmäßig kennen wir bis jetzt nur wenige im reinen Zustande, wodurch die Behandlung dieses Theiles der Chemie große Schwierigkeiten erhält. Für das Studium eines Pflanzenkörpers ist es ein unbedingtes Erfoderniß, daß derselbe rein dargestellt werde, wozu man im Allgemeinen folgende Eigenschaften verlangt.

1) er muß entweder für sich krystallisirt sein,

2) oder muß in Verbindung mit einem bekannten sauren oder basischen Körper krystallisirt sein, was auch zur Bestimmung seines chemischen Werthes erfoderlich ist,

3) oder er muß bei einer unveränderlichen Temperatur flüchtig sein (mit Ausnahmen, indem sich oft Gemische mehrer flüchtiger Körper nicht durch bloße Destillation trennen lassen);

4) endlich muß er beim Zusammenbringen mit chemischen oder andern Agentien, die ihn verändern, unter denselben Bedingungen immer dieselben Erscheinungen geben.

Alle Pflanzenstoffe, soweit wir dieselben kennen, sind mit wenigen Ausnahmen aus zwei bis vier Elementen zusammengesetzt, nämlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff, wie einige ätherische Öle, aus Kohlenstoff und Sauerstoff — hier nur die Oxalsäure und Honigsteinsäure, aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, nämlich die sämmtlichen, übrigen Pflanzensäuren und eine Menge anderer sogenannter indifferenter Pflanzenstoffe, aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff die Blausäure und einige Pflanzenalkalien (das Coniin und Nicotin), aus Kohlenstoff Wasser, Sauerstoff und Stickstoff die übrigen Pflanzenalkalien, und aus den genannten Elementen nebst Schwefel einige indifferente, aber allgemein verbreitete Pflanzenstoffe und mehre ätherische Öle.

Man nimmt jetzt an, daß in den organischen Körpern, also auch in den Pflanzenstoffen, die Elemente durch andere Verwandtschaften zusammengehalten werden, als in den unorganischen, nämlich daß eine noch unbekannte Kraft in jenen thätig sei; indessen liegt hierfür kein sicherer Beweis vor, und der große Unterschied zwischen organischen und unorganischen Verbindungen beruht darin, daß erstere zusammengesetzter sind und eine größere Anzahl von Äquivalenten oder sogenannten Atomen enthalten, demnach unbeständiger und leichter zersetzbar sind. Es läßt sich dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft gemäß noch nicht genau bestimmen, in welchem Verhältniß die Elemente der organischen Verbindungen zu einander stehen, und es ließen sich nur für einige Classen derselben Theorien aufstellen.

Bei der Destillation des oxalsauren Ammoniaks — $H_3 N + C_2 O_3$ machte Dumas die Beobachtung, daß sich unter andern Producten ein weißes Pulver bilde, welches die Elemente des oxalsauren Ammoniaks minus 1 Äquiv. Wasser enthält, also $= C_2 H_2 NO_2$ oder $H_2 N + C_2 O_2$ zusammengesetzt ist, und dieser Körper bei der Erhitzung mit Ätzkali Ammoniak und oxalsaures Kali gibt, also hierbei das verlorne Wasser wieder aufgenommen wird. Später wurden noch mehre solche Verbindungen entdeckt, welche durch Aufnahme der Wasserelemente in Ammoniaksalze verwandelt werden, und da sich alle diese Stoffe als Verbindungen eines hypothetischen Stoffes $H_2 N$ betrachten lassen, so hat Liebig diesen Stoff Amid und seine Verbindungen Amide genannt; derartige Verbindungen sind z. B. das Benzamid und das Asparamid, und sie zerfallen in Amide und Amidüre, je nachdem sie bei der Aufnahme von Wasser in neutrale oder saure Ammoniaksalze zerfallen oder verschiedenen Oxydationsstufen entsprechen. Die Analogie dieser Amidverbindungen mit den Chloriden, welche sich nach der Aufnahme von Wasser als chlorwasserstoffsaure Salze betrachten lassen, ist unverkennbar, und Amid würde dann eine dem Chlor und Sauerstoff analoge Rolle spielen. Durch die Untersuchungen Kane's ist in der neuern Zeit auch dargethan worden, daß sich in manchen unorganischen Verbindungen, in denen man bis dahin Ammoniak als Bestandtheil annahm, nicht dieses, sondern ebenfalls Amid vorfinde, demnach eine Analogie zwischen unorganischen und organischen Verbindungen stattfinde.

Nach der Aufstellung der Amidtheorie fand Laurent in einem der Benzoylreihe angehörigen Stoffe eine Verbindung mit einem andern Körper $= HN$, den er Imid nennt, und Bineau hat später eine Menge Stickstoffverbindungen mit Sauerstoffverbindungen dadurch zu vergleichen gesucht, daß er in ersteren den Sauerstoff theils durch Stickstoff allein, theils durch Imid, theils durch Amid ersetzt annimmt.

Liebig und Wöhler fanden bei der Untersuchung der Benzoësäure, ihrer Zersetzungsproducte und ihr ähnlicher natürlicher Verbindungen, daß diese sämmtlich bei der Vergleichung ihrer Formeln eine gewisse Verbindung als unveränderlich in sich enthalten, die als das Radical dieser Verbindungen betrachtet werden kann. Für das Radical der Benzoësäure nehmen sie eine der Formel $C_{14} H_5 O_2$ entsprechende Verbindung an, welche sie Ben-

zoyl nannten, und wiesen folgende Verbindungen derselben nach:

$C_{14}\ H_5\ O_2$ = hypothetisches Benzoyl.
$C_{14}\ H_5\ O_2 + O$ = Benzoësäure.
$C_{14}\ H_5\ O_2 + H$ = Bittermandelöl (Benzoylwasserstoff).
$C_{14}\ H_5\ O_2 + Cl$ = Benzoylchlorid.
$C_{14}\ H_5\ O_2 + Br$ = Benzoylbromid.
$C_{14}\ H_5\ O_2 + I$ = Benzoyljodid.
$C_{14}\ H_5\ O_2 + S$ = Benzoylsulfid.
$C_{14}\ H_5\ O_2 + Cy$ = Benzoylcyanid.
$C_{14}\ H_5\ O_2 + H_2\ N$ = Benzamid.

Später zeigte Löwig, daß das Öl der Spiraea ulmaria und dessen Zersetzungsproducte von einem ähnlichen Radical abgeleitet werden können, welches er Spiroyl nannte. Piria zeigte bald darauf, daß die Wasserstoffverbindung dieses Radicals, wie sie in der Natur fertig gebildet als das Öl der Spiraea vorkommt, auch durch die Einwirkung von oxydirenden Substanzen auf Salicin gebildet werde, und Dumas wies bei näherer Untersuchung nach, daß sie wirklich ein Radical enthalte, welches sich vom Benzoyl nur durch seinen größern Sauerstoffgehalt unterscheidet und welches er wegen seiner Bildung aus Salicin Salicyl nannte, dessen Zusammenhang mit Benzoyl und Verbindungen durch folgende Formeln anschaulich gemacht wird.

$C_{14}\ H_5\ O_2$ = Benzoyl.
$C_{14}\ H_5\ O_3$ = Benzoësäure.
$C_{14}\ H_5\ O_4$ = Salicyl, (Spiroyl).
$C_{14}\ H_5\ O_4 + O$ = Salicylsäure.
$C_{14}\ H_5\ O_4 + H$ = Salicylwasserstoff (Spiräaöl).
$C_{14}\ H_5\ O_4 + Cl$ = Salicylchlorid.
$C_{14}\ H_5\ O_4 + Br$ = Salicylbromid, u. s. w.

Substitutionstheorie. Bei der Einwirkung der Salzzeuger auf die Pflanzenstoffe (s. d. Art. Pflanzenstoffe, Zerstörung derselben) wird in vielen Fällen eine Verbindung mit dem Salzzeuger unter Abscheidung der entsprechenden Wasserstoffsäure gebildet. Da nun in mehren Fällen die Beobachtung gemacht wurde, daß die Menge des von dem Pflanzenstoff aufgenommenen Salzzeugers ein Äquivalent für den aus jenem abgeschiedenen Wasserstoff ist, so stellte Dumas die Ansicht auf, daß jeder organische Körper, wenn er unter Einwirkung von Sauerstoff, Chlor, Brom und Jod an Wasserstoff verliert, für jedes verlorene Äquivalent Wasserstoff ein Äquivalent des elektronegativen Körpers aufnimmt. Durch die von Dumas selbst gemachten Ausnahmen dieser Regel, sowie aber auch durch die große Ausdehnung, die ihr wiederum Laurent geben wollte, konnte sich die Substitutionstheorie (s. ein Weiteres unter d. Art.) außerhalb Frankreichs keiner großen Anerkennung erfreuen.

Besonders Liebig ist es, welcher sich der Ausdehnung der Substitutionstheorie entgegensetzte und nachstehende Ansichten über die Zusammensetzung organischer Verbindungen aufstellte. — Die organische Natur unterscheidet sich namentlich in chemischer Hinsicht dadurch, daß sie sich zusammengesetzter Körper ebenso bedient, wie dies in der unorganischen Natur geschieht, daß nämlich diese zusammengesetzten Körper sich unter einander und mit einfachen Stoffen nach den allgemein bekannten Gesetzen verbinden und demgemäß einen nicht wechselnden Bestandtheil ganzer Reihen von Körpern bilden, in welchen sich sowol diese zusammengesetzten Körper oder sogenannte Radicale als auch die einfachen Körper durch einfache Stoffe in äquivalenter Menge ersetzen lassen. Was in solchen Verbindungen außer dem Radical enthalten ist, heißt außerhalb des Radicals. Die Radicale selbst erkennt man durch Vergleichung ähnlicher Verbindungen, aber es müssen auch thatsächliche Zersetzungen und andere Erfahrungen beweisen, daß der angenommene Körper auch wirklich die Bedingungen eines Radicals erfüllt. — Die Radicale selbst verhalten sich aber nicht in jeder Beziehung wie einfache Körper, sondern folgen noch den Anziehungen dritter Körper, weshalb sie im Moment ihres Freiwerdens zerfallen und sich, mit Ausnahme des Cyans, nicht isoliren lassen, woraus sich aber kein Beweis gegen ihre Existenz herleiten läßt, so wenig man dieses bei der für sich nicht bestehenden Salpetersäure thut.

Alle aus mehr als zwei Elementen bestehenden organischen Körper zerfallen in der Hitze in Kohlenoxyd, Kohlensäure, Wasser und verschiedene Kohlenwasserstoffe, die aber in ihrer Zusammensetzung sehr wenig von einander abweichen. Da letztere aus der gänzlichen Erschöpfung der Affinität entstanden sind, so müssen sie ganz indifferent sein und man kann deshalb in ihnen kein Radical suchen, und sie verbinden sich nur nach vorhergegangener Zersetzung, die meist in Wasserstoffentziehung besteht, mit andern Körpern, und dann findet gewöhnlich eine Substitution des ausgeschiedenen Wasserstoffs durch ein Äquivalent des zersetzenden Körpers statt.

Über Liebig's Theorie der organischen Säuren vergl. man den Art. Pflanzensäuren.

In dem jetzigen Standpunct der Pflanzenchemie geht nun das Bestreben der Vertreter der aufgestellten Theorien dahin, dieselben durch Thatsachen zu beweisen oder zu widerlegen, und es ist nur der Zukunft vorbehalten, in welcher Weise wir diejenigen Verbindungen, die im Allgemeinen als organische bezeichnet werden, zu betrachten haben. (*Döbereiner.*)

Pflanzenclassen, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENEXTRACTE werden diejenigen in den Officinen vorräthigen Heilmittel genannt, welche die wirksamen Bestandtheile irgend einer Pflanze oder eines Pflanzentheiles in einem concentrirten und leicht löslichen Zustand enthalten.

Das besonders früher gewöhnlichste Verfahren der Ausziehung des Pflanzenstoffs Behufs der Extractbereitung besteht darin, daß man diese im zerschnittenen Zustand so oft mit Wasser auskocht, als dieses noch Etwas löst. Die Substanz wird zuvor mit soviel Wasser in einem Topf übergossen, als sie einsaugt, und hiermit 12 — 24 Stunden unter öfterem Umrühren bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen; die so zum Theil aufgeschlossene Substanz wird in die zehn- bis zwölffache Menge Wassers, welches in einer Destillirblase zum Sieden ge-

bracht worden, eingetragen und hierin eine halbe bis mehre Stunden im Sieden erhalten, worauf man den heißen Inhalt colirt, was im Großen auf einem reinen Korb oder Sieb, im Kleinen auf einem leinenen Tuch, welches über einen Tenakel gespannt wird, geschieht; ist durch einmaliges Auskochen die Extraction noch nicht beendigt, was man daran erkennt, daß ein Theil der zwischen den Fingern ausgepreßten Substanz noch Geschmack hat, so wird eine neue Quantität Wasser zum Sieden gebracht und der Rückstand auf den Colatorien hineingetragen, die Flüssigkeit im Sieden erhalten, colirt, und diese Operation so oft wiederholt, bis die Substanz vollkommen erschöpft ist, worauf man diese durch Auspressen von der adhärirenden Flüssigkeit befreit. Sehr harte Körper erfodern bisweilen ein sechsmaliges, weichere Wurzeln und Rinden ein dreimaliges Auskochen, bis sie vollkommen ausgezogen sind, während Kräuter und Blumen schon beim ersten Auskochen gänzlich extrahirt werden.

Man hat dieser Methode des Ausziehens entgegengesetzt, daß die ätherischen Theile verloren gehen, die Extracte kupferhaltig und bei schwer ausziehbaren Substanzen große Massen von zu verdampfender Flüssigkeit erhalten und dadurch während der Abdampfung Zersetzungen eingeleitet werden können. Ersteres und letzteres ist wirklich der Fall, aber kupferhaltig können die Extracte nie werden, wenn die Gefäße, in welchen das Auskochen geschieht, vollkommen metallglänzend sind, und die Auszüge in ihnen nicht erkalten, wie so viele andere Producte, die in kupfernen Kesseln dargestellt werden, und sogar der durch verdünnte Schwefelsäure gebildete Stärkezucker, darthun. Man bedient sich jedoch, um allen Verunreinigungen durch kupferne Kessel, und allen Anbrennungen vorzubeugen, besser der Dampfkochung, welche sehr leicht in jedem Laboratorium eingeführt werden kann. Man gibt die auszukochende Substanz in ein Gefäß von Holz und übergießt sie mit soviel Wasser, daß sie schwimmend erhalten, das Gefäß selbst aber nur bis zu ⅘ angefüllt wird; aus einer Destillirblase leitet man mittels eines Rohres von Blech — welches überall da mit wollenen Tüchern umgeben ist, wo es nicht mit der Flüssigkeit in Berührung kommt, damit die Wärme nicht entweichen kann — Wasserdämpfe auf den Boden des Gefäßes, welche sich hier verdichten und die Flüssigkeit zum Sieden bringen, wonach wie oben verfahren wird. Sind die auszuziehenden Substanzen reich an ätherischem Öl, welches sich in der Siedhitze großentheils verflüchtigt, so kann dieses dadurch gewonnen werden, daß man auf die Öffnung des Gefäßes einen passenden Helm und diesen durch gehörig gebogene Röhren mit dem Kühlapparat in Verbindung setzt, wo sich die mit dem ätherischen Öle geschwängerten Wasserdämpfe verdichten und das Öl abscheiden. Bei Anwendung dieses Dampfapparates hat man mit dem Übelstand zu kämpfen, daß bei Ausziehungen, wo eine Dampfkochung nicht hinreichend ist, die ganze Vorrichtung aus einander genommen werden muß. Es ist daher zweckmäßiger, ein Gefäß mit falschem durchlöchertem Boden anzuwenden, auf welchen über einem leinenen Tuch die vegetabilische Substanz gebracht wird. Zwischen den beiden Boden befinden sich zwei Öffnungen, von denen eine zur Aufnahme eines Hahnes dicht über dem untersten Boden, die andere zur Aufnahme des Dampfrohres etwas unterhalb des falschen Bodens angebracht ist; sind Blase, Helm, Dampfrohr und Kochgefäß dicht mit einander verbunden und der Hahn geschlossen, so müssen die aus der Blase kommenden Dämpfe durch die angefeuchtete Substanz gehen und diese bis zum Siedepunkt des Wassers erhitzen; der Theil des verdichteten Wassers, welcher nicht mehr von der Substanz eingesogen wird, läuft mit den löslichen Theilen derselben geschwängert ab, und sammelt sich zwischen den beiden Boden an, von wo er durch den Hahn abgelassen wird, was so lange fortgesetzt wird, als die Flüssigkeit noch farbig, riechend und schmeckend abläuft; ist dieses nicht mehr der Fall, so ist alles Lösliche ausgezogen, und das Auspressen der vegetabilischen Substanz unnöthig gemacht.

Zu der vollständigen Ausziehung der Vegetabilien ist aber nicht immer Kochen mit Wasser nöthig, sondern viele lassen sich durch bloßes Infundiren mit heißem Wasser ausziehen, zu welchem Zweck die zerschnittenen Substanzen mit soviel heißem Wasser übergossen werden, daß sie einen dicken Brei bilden, worauf sie 6—12 Stunden unter öfterm Umrühren der Digestion überlassen und dann ausgepreßt werden. Die Infusion mit heißem Wasser und Digestion wird so oft wiederholt, als dieses noch etwas löst.

Noch wichtiger aber ist für die Darstellung höchst wirksamer und möglichst unveränderter Extracte die Beobachtung geworden, daß kaltes Wasser die wirksamen Bestandtheile der Vegetabilien vollkommen auflösen kann, ohne zu große Mengen zur Ausziehung anwenden zu müssen. Man erhält durch bloße Digestion der zerkleinerten Vegetabilien mit Wasser Auszüge, die zwar nur schwach gefärbt, aber doch concentrirt sind, und behandelt man die auszuziehende Substanz in einem passenden Gefäß mit Wasser und preßt man den jedesmaligen Auszug aus, so wird sie vollkommen erschöpft. Die lösende Kraft des Wassers wird aber durch einen vermehrten Druck auch erhöht und hierauf sind die Pressen von Real und Romershausen basirt, die jetzt sehr viel und mit günstigem Erfolg angewendet werden. Die Apparate dieser Art sind:

1) Die hydrostatische Presse, bekannter unter dem Namen Real'sche Presse, besteht aus einem hohlen Cylinder zur Aufnahme der auszuziehenden Substanzen, welche durch zwei durchlöcherte Platten festgehalten werden; der obere Theil des Cylinders hat eine luftdichte, trichterförmige Decke mit einem Hals, in welchen eine zwölf Fuß lange Röhre luftdicht eingesetzt ist. Der untere Theil des Cylinders ist mit einer ähnlichen Decke versehen, welche aber blos durch Umdrehung und Einsetzung in Stifte festgehalten wird. Ist der Cylinder mit der Substanz gehörig gefüllt, so wird an der Decke die Röhre luftdicht angesetzt und durch die trichterförmige Erweiterung des obern Theils der Röhre die zum Ausziehen dienende Flüssigkeit aufgegossen, welche dann, mit den löslichen Theilen geschwängert, unten abläuft. Der Cylinder und die andern Theile dieser Maschine werden von reinem Zinn, Weißblech oder Steingut verfertigt, die Röhre aber

von Weißblech; man kann sich aber auch eines Lederschlauches bedienen, der in gespannter Stellung aufgehängt wird. Man glaubte, daß die Röhre oder vielmehr die Flüssigkeitssäule um so mächtiger wirke, je höher sie sei, weshalb man 60 Fuß hohe Röhren vorgeschlagen hat; die Erfahrung hat aber gelehrt, daß die zuvor angegebene Höhe außer der Bequemlichkeit, die sie darbietet, für den pharmaceutischen Gebrauch die zweckmäßigste sei, denn die Flüssigkeit soll nur so stark wirken, daß sie die auszuziehende Substanz langsam durchdringe, mit allen Theilen derselben in Berührung komme, und nachdem sie mit den löslichen Theilen gesättigt, durch die nachfließende Flüssigkeit verdrängt werde. Hohe Flüssigkeitssäulen drücken aber nicht allein die vegetabilische Substanz im Cylinder fest zusammen, daß dadurch der Abfluß gänzlich gehemmt werden kann, sondern können auch ein für den Arbeiter mit großer Gefahr verbundenes Zerspringen des Cylinders verursachen. Die Aufstellung dieses Apparates geschieht am zweckmäßigsten im Laboratorium, oder bei daselbst mangelndem Raum bringt man sie im Hofe an, sodaß man aus einem Fenster bequem an die trichterförmige Erweiterung der Röhre gelangen kann. Der Cylinder wird durch die Öffnung einer hölzernen Bank gesetzt, sodaß er mit seiner Wölbung aufliegt, und diese selbst gegen das Zusammenbrechen durch untergelegte Tücher geschützt; in verticaler Richtung von diesem Einsatze befindet sich nahe am obern Theil ein engerer, um die Röhre in gerader Stellung zu erhalten, an der Wand befestigt. Ist der Cylinder so aufgestellt, so wird erst der obere leere Theil desselben mit Wasser gefüllt, und dann die Röhre luftdicht angesetzt, worauf man in die trichterförmige Erweiterung die Flüssigkeit nachgießt, bis sie angefüllt ist. Da einmal Aufgießen nicht hinreichend ist, alle löslichen Theile auszuziehen, und ein bloßes Nachgießen zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde, so bringt man diejenige Menge Flüssigkeit, die man ungefähr zur Ausziehung hinreichend hält, in ein mit dem Trichter in gleichem Niveau stehendes Gefäß und verbindet dasselbe mit der Röhre durch einen gleichschenkligen Heber, welcher bis zum Boden des Gefäßes reicht, um, wenn er in Thätigkeit gesetzt wird, den Stand der Flüssigkeitssäule in der Röhre gleich hoch zu erhalten.

Geiger beschreibt in seinem Handbuch der Pharmacie mehre von ihm und Beindorf für pharmaceutische Zwecke getroffene Abänderungen der Real'schen Presse folgendermaßen: „Meine Vereinfachung der Real'schen Presse besteht im Wesentlichen darin, daß anstatt eines an beiden Seiten offenen Cylinders von reinem Zinn, welcher mit einem Deckel verschlossen wird, der Cylinder einen mit einem Loch versehenen Boden hat, welches einen einen Zoll hohen Zapfen bildet. Auf den Boden werden entweder kleine Stückchen Holz gelegt, oder der Cylinder ist einen Zoll hoch vom Boden mit drei oder vier hervorspringenden Zapfen oder einem Ring versehen, auf welchen die durchlöcherte Platte gelegt wird; auf diese legt man einen wollenen Lappen und breitet dann die auszuziehende Substanz, gleichmäßig festgedrückt, hierüber. Dann wird wieder ein Lappen und die zweite Platte aufgelegt. Zum Festhalten der Platte dienen Strebehölzer von verschiedener Länge, durch welche Querhölzer zu stecken sind. Oder man nimmt einen zweiten an beiden Enden offnen Cylinder, welcher genau in jenen paßt, und leicht ein- und ausgeschoben werden kann. Dieser hat seiner ganzen Länge nach in Abständen von einem halben Zoll an zwei gegenüberstehenden Seiten immer genau horizontal stehende Einschnitte. Der äußere Cylinder hat an seinem offenen Ende bewegliche Haken. Man setzt alsdann den innern Cylinder in den äußern auf die Platte und drückt die Haken in die passenden Einschnitte, wodurch Alles festgehalten wird. Sonst kann man sich auch für größere Maschinen einen eisernen Ring machen lassen, welcher in den Cylinder paßt; in diesen Ring werden zwei bis drei starke eiserne Stangen senkrecht eingeschraubt, in einer Länge die ungefähr ⅞ der Höhe des Cylinders trägt, werden sie nach Außen umgebogen, sodaß die zurücklaufenden äußern Enden mit den innern parallel stehen; die äußeren Enden müssen wenigstens so lang als der Cylinder sein. Sie gehen durch an der Wulst angebrachte Löcher; über der Wulst befindet sich ein metallener Ring, welcher ebenfalls Löcher zum Durchgehen der Stangen hat, und wo kleine Schrauben zum Festhalten der Stangen angebracht sind; der Ring kann beweglich und leicht gearbeitet sein. Alle Theile dieses Apparates müssen dick mit Zinn belegt sein. Die Anwendung ist sehr einfach: man schiebt die Stangen durch die Löcher und schraubt sie fest, bis der innere Ring fest auf dem Durchschlag aufliegt. Die Beindorf'sche Abänderung besteht darin, daß der Cylinder in einen Stuhl paßt, dessen Deckel beweglich ist, sodaß durch Umdrehen desselben die Presse gefüllt und mit dem Rohre verbunden werden kann. Der leere Raum des Cylinders wird mit Ringen von Zinn ausgefüllt, und der Apparat mit einem Trichter geschlossen, der mit Haken in eine Wulst paßt."

Zur Extraction geringerer Mengen Substanzen, besonders aber zur Bereitung der Tincturen, kann man sich eine Real'sche Presse leicht selbst verfertigen. Man nimmt eine lange, mit einem Hals versehene Glasglocke von 12 bis 20 Kubikzoll Inhalt, setzt an den Hals derselben eine 6—8 Fuß lange Glasröhre und auf diese einen Trichter; in die weite Öffnung der Glocke wird ein passender, mit einer kurzen Röhre durchbohrter Kork eingesetzt. Beim Gebrauch wird der dem Hals zunächst liegende Theil der Glocke mit einer Lage reinen Strohes überdeckt, hierauf die auszuziehende Substanz gegeben und diese zuerst mit einem wollenen Tuch, dann mit einer Lage reinen Strohes bedeckt, daß beim Einsetzen des mit einer gläsernen Abzugsröhre versehenen Korkes die Substanz einen Ruhepunkt hat, worauf man durch die angesetzte Röhre die Flüssigkeit wirken läßt.

2) Die aërostatischen Pressen werden nach zweierlei Arten construirt, daß die Luft entweder im comprimirten Zustand auf die auszuziehende Substanz wirkt, oder die Flüssigkeit durch die Substanz mittels eines luftleeren Raumes dringen muß; man kann daher erstere die Compressionsmaschine, letztere die Evacuationsmaschine nennen.

Die Compressionsmaschine wurde von Döbereiner und

Schrader zur Extraction der Pflanzensubstanzen vorgeschlagen. Sie besteht aus einem Behälter für die auszuziehende Substanz, welche durch zwei Durchschläge gehalten wird, trichterförmig zuläuft und hier mit einem Hahn versehen ist; über der auszuziehenden Substanz befindet sich die Flüssigkeit. Dieser Behälter ist luftdicht mit einer einfachen Luftpumpe verbunden, die am Fuß mit einem nach Auswärts gehenden Blasenventil versehen ist. An der unteren Seite der Luftpumpenstiefel ist ein Hahn angebracht, welcher zur Aufnahme der äußern Luft dient. Ist der Behälter mit Substanz und Flüssigkeit beschickt und der untere Hahn geschlossen, so öffnet man den Hahn des Stiefels und zieht den Stempel in die Höhe, worauf man jenen verschließt und diesen niederdrückt; die im Stiefel enthaltene Luft geht durch das Blasenventil in den untern Raum und drängt die Flüssigkeit in die Substanz ein; man kann nun noch mehre Stöße Luft in den Behälter treten lassen, wobei sich das in den Behälter mündende Ventil vermöge der Spannung der Luft von selbst wieder schließt, den Stempel heben, den Hahn verschließen u. s. w., bis der gewünschte Druck hervorgebracht ist. Man öffnet dann den Hahn des Trichters, wodurch die innere mit der äußern Luft ins Gleichgewicht kommt; da sich aber zwischen der äußern und innern Luft noch eine Flüssigkeitsschicht befindet, so drückt die innere auf diese, und treibt sie, die auflöslichen Theile mit sich führend, heraus; ist die Substanz noch nicht gänzlich erschöpft, so wiederholt man das Verfahren.

Die Evacuationsmaschine wurde von Romershausen eingeführt, weshalb sie auch die Romershausen'sche Presse heißt. Sie besteht aus einer Luftpumpe, welche behufs der Luftverdünnung im Stempel ein nach Außen gehendes Ventil enthält; der Stiefel steht durch eine Röhre, die mit einem nach Innen sich öffnenden Ventil versehen ist, mit dem senkrechtstehenden Ausziehungsbehälter in Verbindung; in einer Höhe von ⅓ desselben befindet sich innerhalb ein Ring, welcher zum Auflegen des Durchschlags dient; auf diesen wird die Substanz und auf diese selbst ein anderer Durchschlag gelegt, worauf man in den darüber befindlichen Raum die Flüssigkeit gibt; sowie der Stempel der Luftpumpe gehoben wird, öffnet sich das Ventil an der Öffnung der Verbindungsröhre, die in dem hohlen Raum enthaltene Luft dehnt sich in dem Maße aus, als der Stempel gehoben wird, und die Flüssigkeit tritt an die Stelle der theilweise entfernten Luft durch die Substanz hindurch, und sammelt sich mit den löslichen Theilen geschwängert, in der trichterförmigen mit einem Hahn versehenen Verengerung, welche aber so inhaltreich sein muß, daß sie die bei einmaligem Heben des Stempels durchdringende Flüssigkeit aufnehmen kann, ohne daß diese das Verbindungsrohr erreicht, an. Beim Öffnen des Hahns läuft nun die geschwängerte Flüssigkeit ab. — Man kann sich auch einer gewöhnlichen Luftpumpe mit Teller und Glocke bedienen. Man befestigt nämlich auf die Tubulatur einer an der Mündung ganz gleichförmig abgeschliffenen Glocke ein passendes Gefäß, z. B. einen weiten und hohen Trichter, mit seiner Verengerung luftdicht, schließt seine Öffnung, setzt die Glocke kunstgerecht auf den Teller, auf welchen man senkrecht mit der Öffnung des Trichters ein zur Aufnahme der Flüssigkeit dienendes Gefäß gesetzt hat, und bringt dann die Luftpumpe in Thätigkeit. Sowie die Luft unter der Glocke gehörig verdünnt ist, drückt die Flüssigkeit auf die Substanz mit verstärkter Kraft, nimmt die löslichen Theile auf und fließt unten ab. Beide Arten der Extraction können aber nicht mit so wenig Flüssigkeit bewerkstelligt werden, als es in der Compressionsmaschine geschieht; da man in dieser einen beliebigen Druck wirken lassen kann, wodurch die lösende Kraft der Flüssigkeit vermehrt wird, während in der Evacuationsmaschine kaum der Druck einer Atmosphäre wirksam wird, indem die ausgetriebene Luft immer durch zulaufende Flüssigkeit ersetzt wird. Bei der letztern Einrichtung könnte man einen größern Druck bewerkstelligen, wenn man zwischen Trichter und Glocke einen Hahn brächte, der so lange geschlossen bliebe, bis die Luft unter der Glocke gehörig verdünnt sei, doch diese Verstärkung würde nur momentan sein, da ein Theil der durchgegangenen Flüssigkeit sich in Dunst verwandelt und so die fehlende Luft ersetzt.

Man kann sich auch ohne diese Apparate eine Evacuationsmaschine fertigen, wenn man sich ein passendes Gefäß von Blech, welches mit einer weiten und einer engen Öffnung versehen ist, verfertigen läßt, oder man benutzt ein tubulirtes Glasgefäß, welches den Siedepunkt, ohne zu springen, aushält. In die weite Öffnung wird der mit einer Verengerung versehene und wie oben angegeben eingerichtete Behälter für die Substanz luftdicht eingesetzt. In das leere Gefäß bringt man eine geringe Menge der zum Ausziehen dienenden Flüssigkeit und erhitzt diese so lange bis zum Sieden, bis der Dampf von der Temperatur der siedenden Flüssigkeit selbst aus der engen Öffnung ausströmt, wodurch alle in diesem Gefäß enthaltene Luft ausgetrieben wird; verschließt man in diesem Moment die enge Öffnung, so tritt mit der Abkühlung, die man durch Aufgießen von kaltem Wasser beschleunigen kann, ein luftleerer Raum ein, wodurch auf die ausziehende Flüssigkeit ein stärkerer Druck wirkt, und sie selbst durch die Substanz in das Gefäß hinabdringt.

Die Hauptbedingung nun, um in den angegebenen Apparaten eine vollständige Extraction bewerkstelligen zu können, besteht darin, daß die Vegetabilien in den Cylinder gleichförmig verbreitet und je nach ihrer Natur fest eingedrückt werden. Man verwandelt daher die Substanzen zu einem mehr oder minder feinen Pulver und befeuchtet dieses mit Wasser soweit, daß es sich beim Drücken zusammenballt. Es bilden sich bei dem Anfeuchten leicht Klumpen, welche man durch Sieben entfernt. Das angefeuchtete Pulver wird nach einigen Stunden erst in den Cylinder gebracht, was aber nur in kleinen und jedesmal gehörig festzudrückenden Portionen geschehen darf. Substanzen, die stark aufquellen, werden nur gröblich gepulvert und nach dem Befeuchten nur leicht in den Cylinder eingedrückt. Die meisten Substanzen werden gröblich gepulvert und befeuchtet mäßig stark eingedrückt, wie z. B. Cortices Cascarillae, Herba Absynthii, Cardui benedicti, Centauri minoris, Gratiolae, Marrubii; Millefolii, Salviae etc. Die schwer ausziehbaren Substan-

zen, wie **Cortices Chinae** (nur mit kochendem Wasser vollständig), **Lign. Guajaci** und **Quassiae**, und die nicht aufquellenden Substanzen, wie **Radices Graminis** und **Liquiritiae** müssen fein gepulvert und fest eingedrückt werden. Hat man große Mengen auszuziehen, und ist der Cylinder nicht groß genug, um sie zu fassen, so werden die concentrirten Auszüge für sich gestellt, und die nachfolgenden, verdünnteren Auszüge zur Extraction einer frischen Menge derselben Substanz benutzt, wodurch die Ansammlung und Verdampfung große Mengen von Flüssigkeit vermieden wird.

Das hier Angegebene gilt auch für die Extraction vegetabilischer Substanzen mit Weingeist, nur daß jene im Verhältniß fester eingedrückt werden müssen, da dieser nicht so aufschwellend auf die unlöslichen Pflanzentheile wirkt wie Wasser.

In der neuesten Zeit ist auch die Verdrängungs- oder Deplacationsmethode zur Ausziehung auf kaltem Wege vorgeschlagen und von der neuen badischen Pharmakopöe zur Bereitung vieler Extracte und Tincturen vorgeschrieben worden.

Die auszuziehenden Substanzen werden im Allgemeinen wie bei der Extraction der Real'schen Presse vorgerichtet, die sehr schleimigen und aufschwellenden Substanzen aber besser nur in Form einer feinern Species angewendet. Für die Substanzen, welche nicht auf Metall wirken, kann der Cylinder der Real'schen Presse benutzt werden, bei größern Mengen aber cylindrisch geformte Töpfe von Steingut, welche unten mit einem Loch zur Befestigung eines Hahnes und mit einem Vorsprung zur Aufnahme eines Siebes versehen sind; in diese wird das befeuchtete Pulver eingedrückt, die Oberfläche desselben mit einem zweiten Sieb bedeckt und auf dieses die zum Ausziehen dienende Flüssigkeit gegeben, worauf man nach 12—24stündiger Digestion den Hahn öffnet und den Auszug abfließen läßt. — Diese Methode hat nicht allein, wie die Anwendung der Luftdruckpressen, den Vortheil, das Auspressen des Rückstandes unnöthig zu machen, sondern eignet sich vorzüglich zur Behandlung solcher Substanzen, die nach einander mit verschiedenen Flüssigkeiten ausgezogen werden sollen.

Die Auszüge müssen durch Klären, Abgießen und Coliren von allen fremdartigen Körpern gereinigt werden, ehe sie verdampft werden sollen. Man gibt die Auszüge am zweckmäßigsten in ein Decantirgefäß und überläßt sie sechs bis acht Stunden der Ruhe, worauf man nach und nach die Öffnungen des Decantirgefäßes von Oben nach Unten zu öffnet und die Flüssigkeit durch ein Tuch laufen läßt, damit die leichtern fremden Theile entfernt werden. Den letzten Theil der Flüssigkeit läßt man sehr behutsam ablaufen, und gibt den Absatz erst dann auf das Colirtuch, wenn alle Flüssigkeit von diesem abgelaufen, damit sie nicht wieder durch die Anfangs durchgehenden pulverigen Theile verunreinigt werde; der Bodensatz wird noch einige Male mit Wasser ausgewaschen.

Verschiedene Extracte werden durch Ausziehen mit Weingeist erhalten; um aber möglichst alle löslichen Stoffe in das Extract überzuführen, werden die Substanzen erst mit der fünffachen Gewichtsmenge Weingeist 36—48 Stunden digerirt, das Ganze ausgepreßt und filtrirt; der Rückstand wird mit der zehnfachen Gewichtsmenge heißen Wassers übergossen und unter öfterem Umrühren ein bis zwei Tage der Digestion überlassen; die ausgepreßte und colirte Flüssigkeit wird bis auf ⅓ verdampft, und nach dem Erkalten so lange mit Weingeist gemischt, als dadurch eine Trübung verursacht wird; die Flüssigkeit wird dann der Ruhe überlassen, nach dem Absetzen decantirt und filtrirt, mit dem weingeistigen ersten Auszuge vermengt und durch gelinde Destillation vom Weingeist befreit, und in offenen Gefäßen weiter verdampft. Man kann aber auch hier, wie bei wässerigen Extracten, durch Benutzung der Real'schen Presse oder der Deplacationsmethode die Arbeit verkürzen, und letztere besonders bei den Extractionen anwenden, wo erst Weingeist und dann Wasser als Ausziehungsmittel dient.

Eine der wichtigsten Operationen bei der Bereitung der Extracte ist das Abdampfen, welches auf die Güte desselben einen wesentlichen Einfluß ausübt. Bei sehr verdünnten Auszügen wird die Verdampfung gewöhnlich in zinnernen Kesseln über freiem Feuer vorgenommen, wobei man die Flüssigkeit nur gelind aufwallen läßt, und die Abdampfung durch Umrühren mit einem hölzernen Spatel zu beschleunigen sucht. Bei großen Mengen von Flüssigkeiten werden mehre Kessel zugleich in Anwendung gebracht, damit jene nicht durch langes Stehen in eine Zersetzung übergehen, was besonders bei zuckerhaltigen Flüssigkeiten zu befürchten ist, da diese in warmen Sommertagen leicht in Gährung kommen. Da bei der durch die Verdunstung stattfindenden Concentration auch eine höhere Temperatur der Flüssigkeiten eintritt, so müssen in diesem Zeitpunkt die Kessel von dem freien Feuer entfernt und die weitere Verdampfung im Wasserbad vorgenommen werden. Noch zweckmäßiger ist es aber, die concentrirten Auszüge nicht in den zinnernen Kesseln weiter einzudampfen, sondern sie in porzellanenen Abdampfschalen von dem noch vorhandenen Wasser im Wasserbad zu befreien. Gegen das Ende des Verdampfens wird der Auszug öfter auf seine Consistenz geprüft, indem man einen Tropfen auf eine kalte Platte fallen läßt. Um zuletzt nicht allein das Abdampfen zu beschleunigen, sondern auch die in einigen Fällen sich ausscheidenden harzigen und öligen Theile in einer Vermischung mit dem andern Theil des Extractes zu erhalten, setzt man der dickflüssigen Auflösung etwas Alkohol zu und mischt beides. Werden die Extracte weiter verdunstet als zur Honig- oder Pillenconsistenz, so werden die soweit eingedampften Auszüge in den Schalen möglichst ausgebreitet im Trockenofen weiter verdunstet.

Diese ganze Verdunstungsoperation kann sehr beschleunigt werden, wenn man sie in bewegter Luft vornimmt; auch zur ersten Verdampfung sehr verdünnter Auszüge hat man das Abfließen derselben in einer möglichst großen Oberfläche und in bewegter Luft (nach Art der Gradirwerke) vorgeschlagen. Dieser letzteren Methode der Concentration würden bei ihrer Ausführung Schwierigkeiten in Beziehung auf Localität und Kosten entgegenstehen, und nur da könnte sie etwa mit Vortheil vor-

genommen werden, wo man die Darstellung der Extracte fabrikmäßig betreibt. Aber mit großem Vortheil könnten die beiden ersten Methoden in Anwendung gebracht werden. Sehr zweckmäßig würde ein oberhalb des Dampfapparates angebrachtes, mit breiten Schaufeln versehenes Rad sein, was entweder mit der Hand, oder durch eine an einer Kurbel befestigte Schnur durch ein Trittbrett mit dem Fuß, oder endlich durch eine Dampfröhre in Bewegung gesetzt würde, wodurch der über der erhitzten Flüssigkeit schwebende und die Verdunstung erschwerende Dampf entfernt werden könnte; hierbei ist noch zu bemerken, daß die ganze Umgebung des Apparates von Staub befreit sein muß, da sonst derselbe durch die Luftbewegung auf die abdampfende Flüssigkeit geschlagen würde.

Die Verdunstung im luftverdünnten Raum suchte man zuerst, wie bei den andern Flüssigkeiten unter der Glocke der Luftpumpe über Schwefelsäure zu bewerkstelligen. Da aber hierbei nur geringe Mengen Flüssigkeiten verdampft werden können, so suchte man auf andere Weise zum Zwecke zu gelangen. Barry construirte einen Apparat, in welchem zugleich der Einfluß des atmosphärischen Sauerstoffes, welcher auf gewisse Bestandtheile der Pflanzenauszüge, und besonders bei Erwärmung derselben, sehr verändernd wirkt, abgeschlossen wird. Er besteht aus einer halbkugeligen Abdampfschale von Gußeisen, die durch einen etwas gewölbten, mit einer abwärts gehenden Röhre versehenen Deckel, luftdicht verschlossen werden kann; die Röhre ist mit einem Hahn versehen und steht mit einer hohlen, den dreifachen Raum der Abdampfschale wenigstens einnehmenden, kupfernen Kugel in Verbindung; der Deckel hat außerdem noch eine Öffnung, in welcher eine Glasscheibe zur Beobachtung des Inhalts des Apparates angebracht ist, und eine oder zwei andere, worin Thermometer und Barometer angebracht sind, um sowol die Wärme als den stattfindenden Luftdruck zu beobachten. Durch eine andere mit einem Hahn versehene Röhre kann die Kugel mit einem Dampfkessel versehen werden. Bei Anwendung dieses Apparates wird die Abdampfschale in ein Wasserbad gesetzt, mit der abzudampfenden Flüssigkeit zum Theil angefüllt, der Deckel mit der Röhre, an welcher sich der andere Hahn befindet, luftdicht aufgesetzt, und die untere Röhre der Kugel mit dem in Wirksamkeit befindlichen Dampfkessel in Verbindung gesetzt; der Dampf dieses Kessels dringt in den Abdampfapparat, und verdrängt hier einen großen Theil der eingeschlossenen Luft durch den offenen Hahn; tritt aus demselben Wasserdampf, so wird dieser und der den Dampfzutritt gestattende Hahn geschlossen, und die Kugel in kaltes Wasser gebracht, wodurch der Wasserdampf schnell verdichtet und dadurch eine Luftverdünnung herbeigeführt wird. Wiederholt man dieses Verfahren, Verschließen der Hähne und Verdichtung des Dampfes 4—5 Mal, so ist die Luftverdünnung soweit vorgeschritten, daß, wenn die Kugel abgekühlt wird, das Erwärmen mit der Hand schon hinreicht, die Flüssigkeit zum Sieden zu bringen und schnell zu verdampfen. Eine einfachere und ihren Zweck ebenso gut erfüllende Vorrichtung ist die von Martenstein vorgeschlagene; sie besteht aus zwei hohlen Cylindern von verschiedener Größe, von welchen der kleinere zur Aufnahme der abzudampfenden Flüssigkeit dient; beide sind durch ein gekrümmtes Rohr verbunden, in dessen Mitte sich ein Hahn befindet, der sowol zur Communication der beiden Gefäße dient, als auch eine Bohröffnung hat, welche die Verbindung zwischen der Luft des größern Cylinders und der äußern Luft gestattet; im größern Cylinder wird eine gewisse Quantität Wasser zu Dämpfen verwandelt, und wenn diese durch die offene Öffnung des Hahnes strömen, so wird derselbe geschlossen und der Cylinder durch Eintauchen in kaltes Wasser abgekühlt; wird nun die im zweiten Cylinder enthaltene Flüssigkeit gelind erhitzt, so tritt bald Kochen und Verdunsten ein, da der größere Cylinder fast luftfrei ist, und dieses setzt sich fort, so lange er kühler ist. Hat sich in demselben eine größere Menge Wasser angesammelt, so wird dieses durch einen angebrachten Hahn abgelassen und die Operation von Neuem begonnen. — Dieser letztere Apparat eignet sich sehr gut zur Bereitung höchst wirksamer und die flüchtigen Theile enthaltender Extracte und sollte in jedem Laboratorium eingeführt werden, zu welchem Zwecke er am besten aus reinem Zinn (wenigstens der zum Abdampfen dienende Cylinder) oder auch mit einigen unwesentlichen Abänderungen aus Glasgefäßen zusammengesetzt werden könnte.

Die Consistenz der Extracte ist verschieden, sie wird von der Pharmakopöe vorgeschrieben; die meisten Extracte werden zur steifen Honigsdicke oder zur Consistenz des Terpentins verdunstet, wobei man aber berücksichtigen muß, daß sie im erwärmten Zustand dünnflüssiger erscheinen; wenn man daher ihre Consistenz im kalten Zustand erkennen will, muß man einen Tropfen auf eine kalte Platte fallen lassen. Einige werden bis zur Pillenconsistenz, d. h. soweit verdunstet, daß sie im erkalteten Zustand eine bestimmte Form längere Zeit behaupten können; hier hat man beim Eindampfen darauf zu sehen, daß sich an der Oberfläche keine Häute bilden, man muß deshalb die Masse beim Erkalten fortwährend umrühren. Nur wenige werden vollkommen ausgetrocknet, was durch Ausstreichen der dicken Extractmasse auf flache Schalen oder Papier und Stellen in den Trockenofen geschieht. Die sogenannten Mellagines haben nur die Consistenz eines dicken Syrups, und werden am zweckmäßigsten durch Vermischung von dem Extract und Wasser in bestimmten Verhältnissen bei dem jedesmaligen Gebrauch zusammengesetzt, da sie beim längern Aufbewahren verderben.

Gut bereitete Extracte haben den eigenthümlichen Geruch und besonders den Geschmack des Pflanzenkörpers, aus dem sie bereitet worden sind. Die Farbe eines jeden ist eigenthümlich, sie darf aber nicht dunkel oder schwarz sein. Mit Wasser geben sie eine klare oder nur wenig getrübte Auflösung, wenn sie durch Wasser oder Weingeist bereitet worden sind, sie dürfen aber keine pulverigen Absätze geben, und die Auflösungen keine Metallsalze gelöst enthalten. Kupfer, welches bei einer unvorsichtigen Bereitung in kupfernen Gefäßen aufgenommen worden sein kann, erkennt man entweder durch Eintauchen eines blanken Eisens in die etwas mit Essig vermischte Auflösung des Extractes durch die daran stattfin-

bende Reduction, oder durch Einäschern von einer Unze Extract in einem Silbertiegel und Digeriren des einen Theils der Asche mit Ätzammoniak, des andern Theils mit verdünnter Salpetersäure. Ist Kupfer vorhanden, so wird das Ätzammoniak blau gefärbt und die salpetersaure Flüssigkeit gibt an Eisen die rothe Reduction oder mit eisenblausaurem Kali eine rothbraune Färbung zu erkennen (für diese Methode will aber der Verfasser bemerken, daß sie nicht ganz zuverlässig ist, da man in der neuern Zeit Kupferoxyd als den Bestandtheil mehrer Pflanzenaschen aufgefunden hat). Der Eisengehalt der Extracte gibt sich sowol durch ihre schwarze Farbe und zusammenziehenden Geschmack, als auch beim Vermischen der sehr verdünnten Auflösung mit Gallustinctur durch die schwarzblaue Farbe zu erkennen.

Die Extracte werden in porzellanenen oder steinzeugenen Kruken aufbewahrt, diese aber nicht eher verbunden, als bis sie mit ihrem Inhalt vollkommen erkaltet sind; nie dürfen sie aber in metallenen Gefäßen aufbewahrt werden. Von Zeit zu Zeit werden die Vorräthe auf ihre Beschaffenheit untersucht, und, wenn sie beschlagen sind, vom Schimmel befreit; haben sie aber Feuchtigkeit angezogen, so werden sie in gelinder Wärme wieder bis zur vorschriftmäßigen Consistenz verdampft. Sie müssen an kühlen und trocknen Orten aufbewahrt werden.

Man theilt die Extracte nach der Art ihrer Bereitung und nach ihren Bestandtheilen ein, in

1) wässerige Extracte (Extracta aquosa), welche entweder durch kalte Infusion erhalten, als kaltbereitete Extracte bekannt sind, oder durch heiße Ausziehung gewonnen werden. Sie enthalten nur die in Wasser löslichen Bestandtheile der Pflanzensubstanz, nämlich Extractivstoff, Gerbestoff und Farbestoff und die salzigen Verbindungen von unorganischer und organischer Beschaffenheit. Hierher gehören: **Extractum Absynthii, Aloës aquosum, Myrrhae, Opii, Cardui benedicti, Cascarillae, Chinae, Centaurii minoris, Chamomillae, Dulcamarae etc.**

2) Weingeistige Extracte (**Extracta vinosa s. spirituosa**). Durch Ausziehung mittels Weingeistes erhalten, und die extractiven, salzigen und harzigen Bestandtheile enthaltend. Dazu gehören: **Extractum Angelicae, Arnicae, Aurantiorum Corticum, Calami, Helenii, Hellebori nigri, Columbo etc.**

3) Alkoholische Extracte (**Extracta spirituosa**), durch Digestion der ausgepreßten, frischen Pflanzenbestandtheile mit Alkohol, und Vermischen des eingedampften Saftes und der alkoholischen Lösungen erhalten, und neben den Bestandtheilen der vorigen auch flüchtige Alkaloide enthaltend; dazu gehören: **Extractum Aconiti, Belladonnae, Calendulae, Chelidonii, Cicutae virosae etc.**

4) Ätherische Extracte (**Extracta aetherea**), durch Digestion mit Äther erhalten und die harzigen und öligen Bestandtheile enthaltend; bis jetzt sind nur zwei in Anwendung gekommen: das **Extractum Filicis maris** und **Seminis Cinae**.

5) Eisenhaltige Fruchtextracte, erhalten durch Digestion zerriebener säuerlicher Früchte mit Eisen und Verdampfen der colirten Flüssigkeit; hierher gehören nur das **Extractum Ferri pomatum** und **cydoniatum**.

Im Allgemeinen theilt man noch die Extracte in einfache und in zusammengesetzte, wenn sie entweder aus einer oder mehren Pflanzensubstanzen durch Ausziehung gewonnen worden sind; letztere sind ziemlich außer Gebrauch gekommen.

Über sogenannte pneumatische Extracte s. d. Art. Pflanzensäfte, eingedickte. (*Döbereiner.*)

Pflanzenfamilien, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENFARBEN. Die Pflanzen und deren einzelne Theile verdanken die mannichfaltigen Farben und Farbennüancen, in denen mehre in der schönsten Pracht prangen, eigenthümlichen chemischen Verbindungen, die sich aus vielen derselben darstellen und isoliren lassen. Aber auch im Innern der Pflanzen finden sich Stoffe, die entweder schon eine bestimmte Farbe haben, oder solche durch den Einfluß der Wärme, des Lichts und der Luft erhalten. Man bezeichnet alle derartigen Stoffe als Farbstoffe, darf aber nicht annehmen, daß hiermit eine bestimmte Classe chemischer Verbindungen ausgedrückt werden soll; denn sie zeigen gegen die verschiedenen Agentien die verschiedenartigsten Erscheinungen, und der allgemeine Name ist nur daher geleitet, daß sie Farbe haben, dem Pflanzentheil, worin sie vorkommen, die eigenthümliche Farbe ertheilen, und viele derselben zum Färben des Leinens, der Baumwolle, Seide und Wolle technisch benutzt werden.

Die Farbstoffe gehören mehren Classen chemischer Verbindungen an; einige sind krystallisirbar, andere nicht, oder konnten bis jetzt nicht krystallisirt dargestellt werden; manche lösen sich im Wasser, andere nur in Alkohol und Äther. Am Licht, und besonders bei Gegenwart von Feuchtigkeit erleiden sie eine chemische Veränderung; sie werden nämlich unter Aufnahme von Sauerstoff gebleicht; eine gleiche Veränderung erleiden sie in einem auf + 120 bis 200° erwärmten Luftzug, und sind sie in alkalischen Flüssigkeiten gelöst, so wird ihre Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen, ungemein erhöht.

Ein gemeinschaftlicher Charakter der Farbstoffe ist der, daß sie sich mit Alkalien verbinden und deren alkalische Eigenschaften aufheben. Die entstehenden Verbindungen besitzen gewöhnlich eine andere Farbe, als der Farbstoff selbst, woher es kommt, daß diese bei Berührung mit Alkalien ihre Farbe wechseln; die gelben werden häufig braun, die rothen violett, blau oder grün. Auch mit den Säuren können sich viele Farbstoffe verbinden, wobei die dunkelrothen gewöhnlich hellroth, die blauen roth werden.

Sehr viele Farbstoffe befinden sich in den lebenden Pflanzen gar nicht in dem Zustande, wie sie sich in den todten Pflanzentheilen, oder durch chemische Agentien ausgezogen, zeigen. So ist der frische Saft der Indigpflanze nur gelblich, wird aber durch Einwirkung der Luft blau; die Krappwurzel ist im frischen Zustand gelb und wird nur durch eine Art Gährung roth, und frisches Fernambukholz ist gelb, und wird erst an der Luft roth. In solchen Pflanzentheilen müssen demnach chemische Verbin-

bungen enthalten sein, welche erst durch die Einwirkung des Sauerstoffs Farbe erhalten, und also auch in ihrer Zusammensetzung verändert werden. Bei vielen Farbstoffen hat man nun nachgewiesen, daß sich durch desoxydirende Mittel die Farbe wegnehmen läßt. Bei Indigo und Lackmus kennt man dies schon lange, später zeigte Kuhlmann, daß dieses Verhalten auch bei dem Farbstoff des Campecheholzes, Brasilienholzes, rothen Kohls, der rothen Rübe und des Coccusroth stattfindet, und ganz in der neuesten Zeit hat Preißer in dieser Beziehung über mehre Farbstoffe Untersuchungen angestellt, und dargethan, daß die Radicale der Farbstoffe meist farblos oder schwach gelblich und krystallisirbar sind, und bei der Umänderung in farbige Stoffe entweder nur Sauerstoff aufnehmen und nichts abgeben, oder Sauerstoffaufnahme mit gleichzeitiger Kohlenstoff- und Wasserstoffabgabe stattfindet, wie folgende Tabelle zeigt:

Radical des Brasilienfarbstoffes	=	$C_{36} H_{14} O_{12}$	
Der Farbstoff selbst	=	$C_{36} H_{14} O_{12}$	$+ 2O$
Radical des Quercitrinfarbstoffes	=	$C_{32} H_{15} O_{14}$	
Der Farbstoff selbst	=	$C_{32} H_{15} O_{14}$	$+ 4O$
Radical des Saflorfarbstoffes	=	$C_{26} H_{9} O_{5}$	
Der rothe Farbstoff	=	$C_{26} H_{9} O_{5}$	$+ 2O$
Der gelbe Farbstoff	=	$C_{24} H_{7} O_{7}$	

Man kann für den Saflorstoff annehmen, daß das Radical desselben bei der Umänderung in den rothen Farbstoff noch zwei Äqu. Sauerstoff aufgenommen hat, dieser also ein Oxyd ist, bei der Umänderung in den gelben Farbstoff durch Einfluß von Luft und Licht aber acht Äqu. Sauerstoff aufgenommen und dagegen zwei Äqu. Kohlensäure und zwei Äquivalente Wasser abgegeben hat.

Die Substanzen, welche die Farbstoffe in denjenigen Zustand zurückführen, in welchem sie ursprünglich in den Pflanzentheilen gewesen zu sein scheinen, sind reducirend wirkende Mittel, nämlich, 1) Einbringung von Zink in eine angesäuerte Farbstofflösung, wobei der Wasserstoff im Moment seines Freiwerdens Sauerstoff anzieht; 2) Vermischung der Farbstofflösung mit frischgefälltem Eisenoxydul-, oder Zinnoxydulhydrat, welche Verbindungen ein großes Bestreben haben, sich höher zu oxydiren, und den hierzu nöthigen Sauerstoff aus dem Farbstoff anziehen; 3) Sättigen der Farbstofflösung mit Schwefelwasserstoff und Hinstellen in verschlossenen Gefäßen, wobei sich Schwefel ausscheidet und der freigewordene Wasserstoff Sauerstoff anzieht, und 4) Vermischen mit einer Schwefelsalz- oder Schwefelalkalilösung, welche letztere aber mitunter eine solche Veränderung hervorbringen, daß die Farbe des reducirten Farbstoffs durch Oxydation nicht wieder hervorgerufen werden kann.

Es gibt auch eine Menge farbloser Pflanzensubstanzen, welche bei gleichzeitiger Berührung von Ammoniak und Luft aus letzterer Sauerstoff aufnehmen, wobei meist neue und gewöhnlich stickstoffhaltige Farbstoffe entstehen, deren Bildung nicht allein auf einer Oxydation, sondern auch auf einer Aufnahme der Bestandtheile des Ammoniaks beruht; so gebildete Farbstoffe sind das Lackmus, Orcein, Phloridzein u. a.

Durch Chlor werden im Allgemeinen alle Pflanzenfarben, ohne Ausnahme, einige schnell, andere langsam, vollkommen gebleicht und zerstört. Auch schwefelige Säure bleicht die Pflanzenfarben, es findet aber hierbei keine Zerstörung der Farbstoffe statt, sondern diese verbinden sich mit der schwefligen Säure zu farblosen Verbindungen, die entweder nur langsam durch das Liegen an der Luft oder schnell durch andere Säuren zersetzt werden und dann die ursprüngliche Farbe wieder hervortreten lassen.

Die Farbstoffe haben eine große Anziehungskraft zur Thonerde, zum Zinnoxyd und überhaupt zu solchen Oxyden, die in der Mitte zwischen Basen und Säuren stehen. Solche Verbindungen heißen im Allgemeinen Lacke und dienen als Malerfarben; die mit Thonerde werden auf die Weise dargestellt, daß man die Lösung des Farbstoffes mit Alaunauflösung vermischt und die Mischung mit einem Alkali niederschlägt, wo das niederfallende Thonerdehydrat aus den meisten Farbstofflösungen den Farbstoff hinwegnimmt und sich damit verbindet. Auch die vegetabilische und thierische Kohle entfärbt die meisten Farbstofflösungen, indem sie mit dem Farbstoff Verbindungen bildet, die durch Alkalien wieder zersetzt werden. Auf dieser Eigenschaft beruht die Anwendung der Kohle als Entfärbungsmittel. In ähnlicher Weise wirkt auch die Pflanzenfaser, wie sie sich in den gewöhnlichen Zeuchen darstellt, auf verschiedene Farbstoffe anziehend und bedingt hierdurch ihre Anwendung zur Färberei, wo in vielen Fällen die Anziehungskraft der Faser zu den Farbestoffen noch dadurch vermehrt wird, daß man sie mit Alaun oder einigen andern Salzen beizt, wobei eine theilweise Zersetzung dieser Salze eintritt, indem sich die Faser gewöhnlich mit einem mehr basischen Salz und dieses sich dann bei der Berührung mit Farbstofflösungen mit dem Farbstoff verbindet. Solche Pflanzenfarben, die sich ohne Zwischenmittel auf die Zeuche befestigen lassen, nennt man substantive Farben, diejenigen aber, die sich nur mit Hilfe eines Beizemittels befestigen lassen, heißen adjective Farben. (Vergl. d. Art. Färberei.)

Es kann hier nur in Beziehung auf die in einzelnen Pflanzen befindlichen Farbstoffe eine Übersicht gegeben werden, und muß man für die einzelnen auf die betreffenden Artikel verweisen; am Schluß jedoch soll eine kurze Erörterung der allgemein verbreiteten, d. h. in den meisten Pflanzen vorkommenden Farbstoffe gegeben werden.

Die Pflanzenfarben werden eingetheilt in gelbe, rothe und blaue Farbstoffe. Die vorzüglichsten gelben Farben sind:

Das Curcumin, aus der Wurzel von Curcuma longa.

Das Gambogiin aus dem Gummigutt harz.

Das Bixin aus dem Orlean (von Bixa orellana).

Das Carotin aus der Wurzel von Daucus Carota.

Das Rhein aus der Wurzel der Rheumarten.

Das Rhaponticin aus der Wurzel von Rheum rhaponticum.

Das Luteolin aus Reseda Luteola.

Das Quercitrin aus Quercus nigra.

Das Morin aus Morus tinctoria.

Das Fisetgelb aus Rhus cotinus.
Das Saflorgelb aus Carthamus tinctorius.
Das Datiscin aus Datisca cannabina.
Das Rhamnin aus verschiedenen Rhamnusarten.
Das Polychroit aus Crocus sativus.
Das Parietin aus Lichen parietinus.
Das Spiräain aus Spiraea ulmaria.
Das Chelidoxanthin aus Chelidonium majus.
Das Xanthophyll oder Blattgelb, s. Anhang.
Die bekanntesten rothen Farbstoffe sind:
Das Draconin aus dem echten Drachenblut.
Das Santalin aus Pterocarpus santalinus.
Das Alkannin in der Wurzel von Anchusa tinctoria.
Das Hypericin in den Blüthen von Hypericum perforatum.
Des Carthamin in Carthamus tinctorius.
Das Chicaroth aus Bignonia Chica.
Das Krapproth aus der Wurzel von Rubia tinctoria.
Das Brasilin aus Caesalpinia crista brasiliensis.

Blaue Farbstoffe finden sich in sehr vielen Blumenblättern fertig gebildet, entstehen aber auch durch die Einwirkung von Sauerstoff oder Ammoniak, wie z. B. Indigo, Lackmus, die blaue Farbe von Crozophora tinctoria u. s. w.

Die Farben der Blüthen, Blätter und Früchte, und deshalb vorzugsweise der am Licht entwickelten Pflanzentheile scheinen sich von den andern Farbstoffen hinreichend zu unterscheiden, indem sie ungemein veränderlich und abhängig von der lebenden Entwickelung der Pflanze, und den diese bedingenden Einflüssen — dem Licht und der Luft — sind, sich ungemein schwierig, oder gar nicht isoliren lassen und auch nicht wie gewöhnliche Farbstoffe benutzt werden können. Im Allgemeinen ist aber die Natur dieser Pflanzenfarben und namentlich sind die physiologischen Beziehungen, in denen sie unter einander stehen, noch sehr wenig bekannt.

Die meiste Übereinstimmung in der Farbe und in der Beständigkeit des sie bedingenden Stoffes zeigen die Blätter, wenn sie in voller Lebensthätigkeit sind. Die allgemeine Farbe der Blätter ist die grüne, und der sie bedingende Stoff wird Blattgrün, Chlorophyll, Phytochlorainon genannt (s. d. Eigenschaften unter d. Art. Phytochlorainon). Im Herbst erleiden die Blätter eigenthümliche Farbenveränderungen, die schon von Macaire-Prinsep zu Untersuchungen und ihn zu dem Schluß veranlaßten, daß die gelbe Farbe der Blätter durch Aufnahme von Säure bedingt sei und durch Alkalien die grüne Farbe wieder hergestellt werden könne. Berzelius nahm später diese Untersuchungen auf und wies in den gelben und rothen herbstlichen Blättern der Bäume zwei Stoffe nach, von denen er den einen Xanthophyll oder Blattgelb, den andern Erythrophyll oder Blattroth nannte, und wies nicht allein nach, daß keiner dieser Stoffe sich wieder in Blattgrün verwandeln lasse, sondern auch letzterer ein Bestandtheil mehrer rothen Früchte, wie der Vogelbeeren, rothen Johannisbeeren u. s. w., sei, und sich überhaupt nur solche Blätter im Herbst roth färben, deren Bäume rothe Früchte tragen.

Für die Farben der Blüthen und Blätter nimmt Marquart drei Grundfarbstoffe, nämlich das Chlorophyll, das Anthokyan und das Anthoxanthin, an. Den Übergang von Chlorophyll zum Anthokyan soll ein ungefärbtes Harz, das Blumenharz, bilden, und jenes ebenso, wie das Anthoxanthin, aus dem Chlorophyll entstehen, nämlich das gelbe harzige Anthoxanthin durch Aufnahme von Wasser, und das Anthokyan durch Abgabe von Wasser.

(*Döbereiner.*)

PFLANZENFASER (als Nachtrag zum Artikel Holzfaser, 2. Sect. 10. Bd. S. 144). Nach der verschiedenen Porosität besitzen die Holzarten auch ein verschiedenes specifisches Gewicht, worüber verschiedene Tabellen bekannt gemacht worden sind. Da aber eben die Porosität des Holzes den Eintritt der Luft gestattet, so haben die bis jetzt bekannten Tabellen keinen wissenschaftlichen Werth, wenn sie auch für andere Zwecke ganz ausreichend sind. Kopp ist durch einen eigenthümlichen Apparat dahin gelangt, das wirkliche specifische Gewicht der Holzarten zu ermitteln und hat dasselbe, mit Ausnahme des Korkes, immer größer als das des Wassers gefunden, während früherhin die meisten leichter als Wasser angegeben wurden, er fand:

	spec. Gew.		spec. Gew.
Korkrinde	= 0,33	Zwetschenbaum . .	= 1,22
Lindenholz	= 1,13	Birnbaum	= 1,23
Tannenholz	= 1,16	Eichenholz	= 1,27
Nußbaum	= 1,17	Baumwolle	= 1,27
Apfelbaum	= 1,20	Buchenholz	= 1,29
Pflaumenbaum . .	= 1,23	Flachs	= 1,45

Hartig hat gezeigt, daß auch eine gewisse Portion Stärke in den Poren des Holzes abgelagert ist, die durch mechanische Mittel zu ¼ bis ⅕ vom Gewicht des Holzes daraus abgeschieden werden kann. Diese Menge ist am größten zur Winterzeit oder der Zeit, die zwischen das Abfallen und Ausbrechen des Laubes fällt. Um sie zu erhalten, werden frische, auf gewöhnlichen Sägemühlen erhaltene Sägespäne getrocknet und auf einer Mühle zu Mehl gemahlen. Aus diesem Mehl kann dann die Stärke auf die gewöhnliche Weise mit Wasser abgesondert werden, welches Wasser nach fünf bis zehn Minuten Ruhe das Holzpulver, und davon abgegossen, allmälig die Stärke absetzt. Schweigger-Seidel, welcher eine Probe dieser Stärke untersucht hat, fand, daß sie sich nicht so leicht zu einem Kleister kochen lasse, wie Weizenstärke, sondern ein Gemisch von einer schleimigen Flüssigkeit und aufgequollenen Stärkeklumpen gebe; durch Jod aber färbt sie sich prächtig dunkelblau. Ihre Lösung hat zugleich einen etwas zusammenziehenden Geschmack. Unter dem Mikroskop erschien diese Stärke als sphärische Körner, deren Farbe graulich war. Welcher ökonomische Nutzen aus dieser Entdeckung gezogen werden kann, ist noch nicht ermittelt.

Nach den neuesten Untersuchungen von Payen und Schleiden besteht das Holz aus zwei in ihrer Zusammensetzung abweichenden Bestandtheilen. Aus dem einen be-

steht die eigentliche Pflanzen- (Holz-) Zelle, der andere füllt die Zelle aus, oder bildet Ablagerungen auf den Zellenwänden von ungleicher Dicke. Die eigentliche Zellensubstanz nennt Payen Cellulose, die Ausfüllungen Lignin. Bringt man Sägespäne von Buchenholz in Berührung mit starker Salpetersäure und concentrirter Schwefelsäure, so zeigen die beiden Holzbestandtheile ein ungleiches Verhalten. In Salpetersäure löst sich nach Payen die Zellensubstanz nicht auf, wol aber das Lignin. In concentrirter Schwefelsäure wird die Zellensubstanz leicht und ohne Schwärzung aufgenommen, wobei es in Dextrin übergeht. Nach Payen enthält die Zellensubstanz die nämlichen Verhältnisse von Elementen wie das Stärkemehl, während das Lignin nach der Formel $C_{35}\ H_{24}\ O_{20}$ zusammengesetzt ist.

Schleiden beobachtete (1838), daß die weiche gallertartige, dem Pflanzenschleim ähnliche Wandung neugebildeter Pflanzenzellen allmälig erhärtet und ihr Vermögen, schleimartig in Wasser aufzuquellen, verliert. Nach der völligen Ausbildung der Zelle verdickt sich ihre Wandung durch secundäre Ablagerungen. Die gebildeten Zellen mit ihren Ablagerungen unterscheiden sich in Bastzellen, Gefäße, Holz, bei denen die Längendimensionen vorherrschen, und in Parenchyms, bei denen keine Dimension vorherrscht.

Mit Jodtinctur in Berührung wird die primäre Zellenwand nicht gefärbt, die Ablagerungen hingegen färben sich gelb, was auf eine Ungleichheit deutet. Mit Kalilauge eine Zeit lang im Sieden erhalten oder mit Schwefelsäure befeuchtet, geht die Ablagerung in eine Substanz über, die, wie Stärkemehl, durch Jod eine indigblaue Farbe erhält.

Der bereits in dem frühern Artikel erwähnten trockenen und nassen Fäulniß des Holzes, entstehend durch Einwirkung von Luft und Wasser, kann bei Bau- und Werkholz auf mehre Weisen vorgebeugt werden, nämlich:

1) Gehöriges Trockenwerdenlassen des Holzes und Anstreichen hernach mit Ölfarbe, Theer oder rothem Eisenoxyd. Wirksamer als das Austrocknen in freier Luft ist das Rösten oder oberflächliche Verkohlen; sollen indessen Pfähle, welche in die Erde gesetzt werden, vor der Vermoderung bewahrt werden, so ist es aber nicht hinreichend, nur den Theil, welcher in der Erde steckt, außen zu rösten oder zu verkohlen, sondern der ganze Pfahl muß zur braunen Oberfläche stark, der unterste aber am stärksten geröstet werden, weil sonst der innere Theil die Feuchtigkeit von dem obern Theil des Pfahles wieder erhalten würde; die abgeschnittene Fläche muß zugleich auch oben mit Theer rc. angestrichen oder mit Blech benagelt werden, damit kein Wasser eindringt.

2) Wegschaffung der durch Wasser ausziehbaren und gährungsfähigen Theile des Holzes. Wenn das Holz auf allen Seiten mit Wasser umgeben ist, so ist es der Vermoderung und Fäulniß nicht unterworfen. In dem Maße, als das Wasser die löslichen Theile des Holzes auszieht, setzt es unter gewissen Umständen erdige Theile, welche es enthält, in dem Holze ab, und bewirkt dann allmälig sogar verschiedene Gradationen der Versteinerung. Man legt daher im Sommer im Rohen ausgearbeitetes Holz in fließendes Wasser und nimmt es im Herbst wieder heraus, um es auf einer trocknen Unterlage wieder austrocknen zu lassen.

Das Flößen des Bau-, besonders des Schiffbauholzes, ist diesem indessen nicht besonders zuträglich, da durch das Einweichen und längeres Auslaugen auch viele Harztheile verloren gehen und die Fasern getrennt und aufgelockert werden. In England wird daher zum Baue der Kriegsschiffe nie geflößtes, sondern trocken aus Nordamerika, den Ostseeprovinzen und Norwegen herbeigeführtes Holz genommen.

Am vollständigsten wird das Holz (Werkholz) von seinen löslichen Theilen durch Auslaugen mit Wasserdampf in von allen Seiten verschlossenen Kasten befreit. Es fließt hierbei eine bräunliche Brühe ab, die, wie es scheint, indem sie heiß aus den Holzgefäßen abfließt, die Holzfaser durch eine Art von Gerbung fester macht. Das aus dem Dampfkasten genommene Holz läßt sich, wenn es noch heiß ist, leicht krümmen und biegen, und es können aus solchem Holze sogar Radfelgen aus einem Stück dargestellt werden. Solches gedämpfte Holz hat an seiner Festigkeit nichts verloren und ist nun in einem hohen Grade gegen das Verderben, sowie gegen das Reißen und Werfen geschützt; auch bleibt es, da es durch Entfernen der auflöslichen Bestandtheile seine hygroskopische Eigenschaft verloren hat, in feuchter Luft trocken und trocknet beim Benetzen mit Wasser auch wieder leichter aus. Man hat mit Glück versucht, das Holz gegen das Ende der Operation auch noch mit Theerdampf zu imprägniren, den man in den Dampfkasten strömen läßt, wodurch es noch unverwüstlicher wird.

3) Veränderung der ausziehbaren Bestandtheile des Holzes, sodaß ihre Gährungsfähigkeit vernichtet wird. Die schleimigen, extractiven und gerbstoffhaltigen Bestandtheile des Holzes bilden nämlich mit den meisten erdigen und metallischen Salzen unauflösliche Niederschläge, wodurch diese Salze in dieser Beziehung antiseptisch wirken. Vorzüglich wirksam sind kreosothaltige Flüssigkeiten, die Auflösung des salzsauren Eisenoxyds, Eisenbeize, ganz besonders aber die des Quecksilberchlorids oder Quecksilbersublimats, welche man in neuern Zeiten in England zu Bewahrung des Schiffbauholzes gegen die trockene Fäule angewendet hat. Das Holz wird zu diesem Behufe in eine Auflösung von 1 Theil Sublimat in 50 Theilen Wasser, oder von 1 Pfund Sublimat in 40 Quart, nach Beschaffenheit der Stärke und Dicke 8—14 Tage lang, für jeden Zoll Dicke wenigstens einen Tag, eingeweicht, Breter und Planken nur drei Tage.

Bei diesem Proceß geht das Quecksilberchlorid, indem es mit den ausziehbaren Bestandtheilen des Holzes in Verbindung tritt, in Quecksilberchlorür über, welches mit den schleimigen, extractiven Bestandtheilen des Holzes eine Verbindung darstellt, die weder im Wasser auflöslich, noch an der Luft veränderlich, auch der Gährung nicht mehr unterworfen ist, und das so zubereitete Holz hat sich unter den ungünstigsten Umständen unversehrt erhalten. An

der Oberfläche zeigt sich nach dem Trocknen ein wenig efflorescirtes Quecksilberchlorür und Chlorid, welches durch Abspülen des Holzes mit Wasser, dem auch allenfalls Ochsenblut zugesetzt, gereinigt wird, sodaß nach den bis jetzt angestellten Versuchen kein Nachtheil für die Gesundheit solches Holzes zu befürchten ist, was man anfänglich sehr fürchtete. Man nennt diese Behandlung des Holzes mit Quecksilbersublimat, nach dem Erfinder dieses Verfahrens (Kyan) Kyanisiren des Holzes.

Neuerlich haben sich indessen heftige Gegner dieses Verfahrens erhoben, vorzüglich in Bezug der Nachtheile, die daraus für die Gesundheit erwachsen können. Überhaupt scheinen sich auch bei der Ausführung dieser Methode Schwierigkeiten darzustellen, von denen bei der Anpreisung des Verfahrens nie die Rede ist, wie es sich erst neuerlich bei dem Versuch, die Schwellen der Leipziger Eisenbahn zu kyanisiren, gezeigt hat; überdies überwiegen die Kosten jeden Vortheil, da das Pfund Quecksilbersublimat 1⅓ Thlr. bei uns kostet, der Kosten des übrigen Apparats nicht zu gedenken. — Mehre sind der Meinung, daß das Einweichen in starker Salzsoole dieselben Dienste leiste.

Man hat auch gegen den sogenannten Hausschwamm Quecksilbersublimat empfohlen, auch Arsenikauflösung, was jedoch durchaus verwerflich ist; zweckmäßiger ist das Anstreichen mit Theer, Holzsäure, verdünnter Schwefelsäure, auch concentrirter Kochsalzauflösung, vorzüglich aber Eisen- und Kupfervitriolauflösung.

Die Pflanzenfaser der Kräuter entspricht der Holzfaser der Bäume und Sträucher; sie ist theils spröde, theils biegsam, und letztere Eigenschaft bedingt ihre vielseitige Anwendung zu Geflechten und Geweben, die wir hier nur andeuten können. — Der Lindenbast dient nach einer eigenen, der Flachsröste ähnlichen Vorrichtung zur Verfertigung von Decken, Matten, Säcken, Stricken, Schuhen u. s. w. Aus den dünnen, schmalen Weidenholzstreifchen werden im südlichen Europa die sogenannten Basthüte und als eine feinere Art die Sparteriegeflechte verfertigt. Das Stroh eines Sommerweizens wird in vielen Gegenden Italiens nach einer vorläufigen Einweichung in Wasser und nachherigem Schwefeln, zur Verfertigung der feinsten Strohhüte verwendet, zu welchem Zweck auch in andern Gegenden Europa's Reißstroh oder gespaltene Halme dienen. Die sogenannten Espartoarbeiten werden aus dem Espartogras, Stipa pennata, verfertigt, das in einigen Gegenden wild vorkommt, in andern cultivirt und zu Seilen, Matten, Netzen, Säcken, Gurten, Körben und dergl. verarbeitet wird. Der Bast der Cocosnüsse wird in Indien wie Hanf zu Stricken und Tauen gebraucht, die sich durch ihre Glätte und Elasticität auszeichnen. Die Fasern der Agave americana sollen den sogenannten Pite- oder Pitohanf geben, der selbst unter Wasser nicht fault, und in Ostindien werden die Fasern der Blätter fast aller Palmenarten zu den verschiedenartigsten Zwecken benutzt. Für uns ist die wichtigste Art der Pflanzenfaser der auf eine eigenthümliche Art vorbereitete Flachs (s. d. Art.) von Linum usitatissimum, und der Hanf (s. d. Art.), von Cannabis sativa; eine ähnliche Pflanzenfaser wird von Phormium tenax (neuseeländischer Flachs) und aus den Stengeln von Urtica dioica und cannabina (Nesselhanf), gewonnen. Die Rinde von Broussonitia papyrifera dient in China und Japan zur Darstellung feiner Zeuche und Papier, und die Blätter von Papyrus antiquorum wurden von den Alten zur Papierbereitung benutzt.

Eine der wichtigsten Arten von Pflanzenfaser ist noch die sogenannte Baumwolle, welche von der Pflanzengattung Gossypium abstammt, und nicht mit der Gattung Bombax verwechselt werden darf, deren außerordentlich feine, wollige Faser wegen ihrer Kürze nicht versponnen werden kann. In Teutschland sammelt man auch der Baumwolle ähnliche Fasern von einigen Weiden- und Pappelarten, die aber nur mit wirklicher Baumwolle versponnen werden kann. (*Döbereiner.*)

PFLANZENFEINDE. Das Gedeihen der nutzbaren Pflanzen hängt nicht allein von sorgfältiger Bestellung des Ackers und von günstiger Witterung ab, sondern es haben darauf auch großen Einfluß die Beschädigungen und Verwüstungen der der Pflanzenwelt schädlichen Thiere. Dieselben daher abzuhalten oder unschädlich zu machen, muß des Land- und Forstwirths und des Gärtners erste Sorge sein. Daß zur Vertilgung der der Pflanzenwelt schädlichen Thiere die Natur hinreichende Mittel bietet, kann keinem Zweifel unterworfen sein; denn die Erfahrung lehrt, daß die Natur ebenso schnell, wie sie erst eine die nützlichen Pflanzen verheerende Masse einer Ungezieferart in ihrer Entstehung begünstigte, diese jedes Mal ebenso schnell wieder durch Naturereignisse vertilgte. Diese mächtigen, erzeugenden und zerstörenden Kräfte der Natur liegen meist in der Beschaffenheit der Witterung. Um das so nothwendige Gleichgewicht zwischen dem Thier- und Gewächsreiche zu erhalten, wendet die Natur aber auch noch andere Mittel an, indem häufig die den Pflanzen schädlichen Thiere an andern Thierarten große Feinde haben. So sehen wir, daß Insekten wieder von Insekten leben und die eine Art die andere als ihre Todfeindin verfolgt, z. B. die Schlupf- und Sandwespe, der Puppenräuber, der Raupenjäger, die Spinne, die große Holzameise. Von den Vögeln sind Insektenfeinde: Enten, Hühner, Rothkehlchen, Bachstelze, Zeisig, Finke, Sperling, Amsel, Drossel, Staar, Würger, Holzhäher, Specht, Krähe, Rabe und die Eulen. Unter den Amphibien zeigen sich die Frösche und die Eidechsen den Insekten feindlich gesinnt. Selbst vierfüßige Thiere, als wilde und zahme Schweine, der Dachs und selbst die Schafe leisten den Menschen Beistand in Verminderung der schädlichen Insekten. Leider begeht man aber noch vielfach den großen Fehler, durch zu große Verminderung oder wol gar fast gänzliche Vernichtung dieser Thiere, welche zwar mitunter einigen Schaden verursachen, aber durch Vertilgung der den Pflanzen schädlichen Thiere doch ungleich nützlicher werden, den eigenen Interessen entgegenzuarbeiten. Man darf es aber den schaffenden und vernichtenden Kräften der Natur nicht allein überlassen, die der Pflanzenwelt schädlichen Thiere zu vertilgen, sondern es muß dazu

der Pflanzenbauer auch künstliche Mittel anwenden, die man eintheilen kann in Sicherungs-, Abhaltungs- und Tödtungsmittel. Zu den Sicherungsmitteln gehören: frühzeitige Saat und Einbringen des Samens; zu den Abhaltungsmitteln: Bestreuen der Pflanzen mit Asche, Kalk, Gyps, Schwefel ꝛc., oder Umpflanzen der Äcker- und Gartenbeete mit solchen Gewächsen, z. B. Hanf, Kerbel, Knoblauch ꝛc., deren Geruch den schädlichen Thieren zuwider ist. Zu den Tödtungsmitteln gehören: Walzen, Ertränken und Ersticken durch Wasser, Dämpfe, ätzende trockene Körper, als Asche, Kalk, Ruß, durch ätzende Flüssigkeiten, als Lauge, und Jauche, durch starkriechendefeste Körper, als Schwefel, Kampher, assa foetida, durch gewürzhafte Pflanzen, als Tabak, Knoblauch, Hanf, Raute ꝛc., durch Säuren, fette Öle, Anstriche mit Salpetersäure, und endlich durch eigentliche Gifte. Um die zweckmäßigsten Mittel und Wege aufzufinden, den Verheerungen der Pflanzen durch schädliche Thiere vorzubeugen, ist es zunächst nothwendig, die Pflanzenfeinde und die Mittel zu ihrer Abhaltung und Vernichtung kennen zu lernen. Unter den Säugethieren werden den Pflanzen schädlich: 1) der Hirsch, welcher durch Abfressen und Zertreten der jungen Saaten und der schon zur Reife gelangten Feldfrüchte, auch durch Abschälen der Holzpflanzen den Feldern und Baumpflanzungen ungemein schädlich wird. Abwehrungsmittel sind: Verlappen der Felder, Aufstellung abschreckender Figuren, Verbreitung widriger Gerüche, Getöse durch Trommeln, Schellen ꝛc., plötzliches Geschrei und Umgebung der Wälder mit Wildzäunen. Einfacher ist freilich noch die Verminderung eines zu großen Wildstandes, oder wenigstens die Hegung desselben in waldigen, minder fruchtbaren Bezirken. 2) Das Reh, welches mehr den jungen Holzpflanzen, den Futterkräutern und den noch grünen Ölsaaten als dem Getreide schadet. Abhaltungsmittel sind wie beim Hirsch. 3) Das wilde Schwein, noch weit schädlicher als das Rothwild, weil es außer der Verwüstung der Feldfrüchte auch den Boden umwühlt. Da das wilde Schwein sehr dreist und stark ist und sich durch kein Mittel abhalten läßt, so kann es nur durch Niederschießen unschädlich gemacht werden. 4) Der Hase, der in großer Menge besonders den jungen Saaten, den Kraut- und Kohlarten und den Baumpflanzungen sehr schädlich wird. Auch richten die Hasen, wenn sie in großer Menge vorhanden sind, im Sommer in den Getreidefeldern großen Schaden an, indem sie, um sich einen Weg zu bahnen, die Halmfrüchte dicht an der Erde abbeißen. Durch Verlappen der frisch bepflanzten Kohl- und Krautäcker, durch Aufstellung von Scheuchen, Aufstreuen von Hausmist, durch Umstecken der Felder mit in Franzosenöl getränkten Tuchlappen, durch Einbinden der Bäume mit Dornen ꝛc. kann man die Hasen abhalten. 5) Das Kaninchen, welches alle schädliche Eigenschaften mit dem Hasen gemein hat, namentlich aber den Hölzern, die ihm zum Aufenthalt dienen, den beträchtlichsten Schaden zufügt, läßt sich nicht abhalten, sondern muß durch Schießen, Schlingen, Fallen und durch das Frettchen vertilgt oder vermindert werden. 6) Der Hamster, der, wo er zu Hause ist, namentlich in getreidereichen Ebenen, den Feldfrüchten großen Schaden zufügt, läßt sich am besten vermindern und vertilgen durch starkes Eingießen von Wasser in seine Höhlen, oder durch Aufgraben derselben, oder durch Aufstellung von Hamsterfallen. Am wirksamsten sind diese Vertilgungsmittel, wenn sie im Frühjahr, zur Zeit der Vermehrung des Hamsters, angewendet werden. 7) Die gemeine Feldmaus, welche alle Feldfrüchte benagt, sogar die Rasennarbe der Wiesen untergräbt und in den Baum- und Samenschulen der Wälder und Obstgärten großen Schaden anrichtet, ist nur dann mit einigem Erfolg zu vertilgen und weniger unschädlich zu machen, wenn sie sich nicht in zu großen Massen zeigt. Die Mäuse haben natürliche Feinde an den Katzen, Mardern, Füchsen, Igeln, Raubvögeln, und durch diese, sowie durch feuchte, kalte Nebel im Spätherbst, durch harten Frost und diesem sogleich folgenden, in Wasser zerfließenden Schnee, werden große Massen derselben vertilgt. Außerdem kann man aber auch noch künstliche Vertilgungsmittel anwenden, als: Eingraben von Töpfen in die Erde auf die Fährten der Mäuse, Einschlagen tiefer glatter Löcher mit einem Pfahle, Erschlagen der Mäuse beim Pflügen mittels eines Besens, wiederholtes festes Zusammenstampfen der Mauselöcher, Aufstellen von Ruthenbügeln in den Feldern für die Raubvögel, die den Mäusen auflauern, Eingießen von Jauche in die Mauselöcher, Auslegen einer aus pulverisirtem ungelöschtem Kalk und Mehl bereiteten Lockspeise, die Anwendung einer Rauchmaschine, wie eine solche in dem Magazin aller neuen Erfindungen (1. Bd. 4. St. Leipzig) abgebildet und beschrieben ist. Soll aber die Anwendung dieser Mittel von gutem Erfolg sein, so müssen sie gleich bei dem ersten Erscheinen der Mäuse in Ausführung gebracht werden. Da sich die Mäuse hauptsächlich in den Feldrainen aufzuhalten pflegen, so empfiehlt es sich auch, dieselben zu entfernen und mit zu dem Ackerlande zu ziehen. 8) Die große Haselmaus, die sich hauptsächlich von Knollen, Wurzeln und Zwiebelfrüchten nährt und oft auch an den Wurzeln der jungen Bäume großen Schaden thut, wird mehr den Gärten und Hölzern als den Äckern schädlich. Aufstellen von Fallen und Vergiftung sind die besten Mittel zu ihrer Vertilgung. 9) Die Waldmaus, die schon einen Theil des ausgesäeten Getreides wegfrißt, die Halme des reifenden Getreides zernagt und in den Wäldern und Gärten die Samen frißt und die Rinde der jungen Bäume zernagt. Vertilgungsmittel wie bei der Feldmaus. 10) Die Feldratte, die, indem sie ihre Gänge weit unter der Erde fortführt, besonders durch Abnagen der Wurzeln großen Schaden thut. Zur Vertilgung der Feldratte gräbt man ihre Gänge und Löcher auf und erschießt das Thier, wenn es zum Vorschein kommt. 11) Der Dachs, der, indem er sich von Eicheln, Buchnüssen, allerhand Feldfrüchten, Obst und Wurzeln nährt, in Wäldern, Feldern und Gärten großen Schaden anrichtet. Durch Ausgraben, Fangen durch Dachshunde und in Schlingen und Eisen ist er unschädlich zu machen. 12) Das Eichhörnchen, welches den Samen der Waldbäume aus der Erde scharrt und auffrißt, und auch die Baumknospen abbeißt, kann, wenn es in zu großer Anzahl vorkommt, durch Er-

schießen vermindert werden. Viele zählen auch den Maulwurf unter die Pflanzenfeinde; aber mit Unrecht, denn wenn derselbe auch in den Gärten, Feldern und Wiesen einigen Schaden durch das Aufwühlen des Erdreichs anrichtet, so bringt er doch, namentlich auf Wiesen, ungleich mehr Nutzen als Schaden, indem durch die aufgelockerte Erde der Regen besser eindringt, die aufgestoßene und getheilte Erde zugleich als Wiesendünger dient und weil er zugleich auch den Boden von unzähligen, ihm zur Nahrung dienenden schädlichen Insekten reinigt. Unter den Vögeln werden den Pflanzen schädlich: 1) Die Trappe, die sich von den jungen Saaten und von Körnerfrüchten nährt. Nur verkappt und in einer den Jäger nicht verrathenden Kleidung, mit einem Korbe auf dem Rücken, glückt es zuweilen, sich diesem Vogel bis auf Schußweite zu nähern. 2) Die wilden Gänse und Enten, die schon den jungen Saaten sehr verderblich werden und zur Erntezeit in dem abgemähten Sommergetreide großen Schaden thun. Durch Trockenlegung der Sümpfe und Moräste und durch Niederschießen, auch durch Entenfänge auf Teichen und Seen mittels abgerichteter Hunde, lassen sich diese Vögel sehr vermindern. 3) Die gemeine Krähe, die besonders dem Roggen und Weizen bei herannahender Reife großen Schaden thut, aber auch im Frühjahre den frisch bepflanzten und besäeten Kartoffel- und Krautäckern verderblich wird, läßt sich durch Schießen vermindern. Ebenso 4) die Dohle, die eben den Schaden anrichtet als die gemeine Krähe. 5) Die Zugkrähe, welche da, wo sie ihre Wohnung im Frühjahr aufschlägt und gewöhnlich bis zum Fortziehen im Herbst bleibt, großen Schaden an den jungen Saaten und reifenden Feldfrüchten verursacht. Bei Ansiedlung dieser Krähen in Masse, müssen sie gleich Anfangs durch Schießen und Lärmen zurückgetrieben werden. 6) Die Elster, die besonders durch Zerstörung der Knospen der Obstbäume schädlich wird; durch wiederholtes Schießen kann sie vertrieben werden. 7) Der Kernbeißer, der von Baumsamen, Leindotter, Gemüsesamen und Kirschkernen sich nährt und besonders den Kirschbäumen sehr schädlich wird. 8) Der Bluthänfling, der den Ölsaaten verderblich wird. 9) Der Grunitz, sehr schädlich für die Waldungen, indem er sich blos von Nadelholzsamen nährt. 10) Der Fichtenkreuzschnabel, ebenso schädlich wie voriger, zernagt die Fichtenzapfen und frißt den Samen aus. 11) Die Sperlinge, den Garten- und reifenden Feldfrüchten sehr verderblich. Durch Zerstörung der Nester und Tödtung der Jungen kann man die Sperlinge ziemlich vermindern; ausrotten darf man sie dagegen nicht, weil sie in anderen Beziehungen auch wieder sehr nützliche Thiere sind. Von den Gärten kann man sie abhalten durch Umziehung der Beete mit Federschnuren, von den Äckern durch Aufstellung von Wachen und dadurch, daß man Vogeldunst unter sie schießt. 12) Die Tauben, sowol die wilden als die zahmen, richten in den Gärten, Wäldern und auf den Feldern bedeutende Verheerungen an. Schon bei der Einsaat fressen sie den Samen auf, und wenn sich die Feldfrüchte der Reife nahen, so fallen die Tauben nicht nur vor dem Abbringen derselben, sondern auch, wenn sie abgebracht sind, über sie mit verheerendem Fraße her. Unausgesetztes Hüten und Scheuchen schützt zwar einigermaßen, das sicherste Mittel aber gegen die Verwüstungen der Tauben ist die Einschränkung in der Taubenhaltung. 13) Das Auerhuhn wird, indem es sich meist von Baumknospen und Baumsamen nährt, den Waldungen sehr schädlich. Ebenso 14) das Birkhuhn. Unter den Fischen ist nur der Aal ein der Pflanzenwelt schädliches Thier. Um ihn abzuhalten, bestreut man einen etwa Ellen breiten Streifen des Ackers mit Sand, Sägespänen oder Asche. Unter den Würmern ist nur der Regenwurm den Pflanzen schädlich, und zwar sowol den Gartenfrüchten, als auch den jungen Frühjahr- und Herbstsaaten, indem er die Wurzeln der Pflanzen abfrißt. Nur eine öftere Bearbeitung des Landes, vorzüglich bei Sonnenschein und Wind, sodaß der Boden schnell abtrocknet und stäubt, wirkt als ein kräftiges Mittel gegen die Regenwürmer. Daneben empfiehlt sich auch noch möglichste Schonung der Maulwürfe. Unter den Weichthieren sind es die Schnecken, die in Gärten, Weinbergen und auf den Äckern große Verheerungen anrichten, namentlich in feuchten und nassen Jahren. Den jungen Herbstsaaten wird die Schnecke um so verderblicher, als nach Schneckenfraß keine Saat wieder ausschlägt. Eine öftere Bearbeitung des Landes bei trockner Witterung trägt am meisten zur Vertilgung der Schnecken bei. Auch das Überstreuen des Bodens mit ungelöschtem Kalk, noch vor Sonnenaufgang, tödtet viele Schnecken, sowie diese auch von den Enten und Truthühnern aufgesucht und begierig verzehrt werden, daher man dieses Geflügel auf die mit Schnecken belästigten Grundstücke auftreiben kann. Ein bewährtes Mittel in Jahrgängen, wo Schneckenfraß droht, ist auch zeitige Aussaat, indem dann die Pflanzen schon einigermaßen herangewachsen sind, wenn sich die Schnecken zeigen und sie dann von diesen verschont werden. Die zahlreichsten und verderblichsten Feinde haben die Pflanzen an den Insekten. Zunächst sind es die Raupen, welche in den Obst- und Gemüsegärten und in den Feldern und Waldungen beträchtlichen Schaden anrichten. Das Hauptaugenmerk muß hier auf die Vertilgung der Schmetterlinge gerichtet werden. Dieses geschieht durch Fangen mit der Hand oder mit Klappen, durch Todtschlagen, durch Tödten mittels Feuers, durch Vogelleim, oder durch Auspflanzung solcher Gewächse: Schnittlauch, Rittersporn ꝛc., durch deren starken Geruch die Schmetterlinge betäubt werden. Zur Vertilgung der Eier der Raupen und der Puppen ist zu empfehlen: das Aufsuchen, Abnehmen oder Abkratzen derselben, das Abbürsten der ganzen Baumstämme, besonders der Winkel der Äste und Ritzen, das Überziehen der Baumstämme im Herbst mit Kalk. Eier und Puppen, die sich im Grase befinden, lassen sich durch Umgraben der Erde und wenn sie an kleinen Pflanzen oder an den Zweigen und Blattwinkeln der Bäume befindlich sind, durch Pulverdampf vertilgen. Es gibt Wald-, Garten-, Wiesen- und Feldraupen. Unter den Waldraupen sind die schädlichsten: 1) Die große Kienraupe (Phalaena Bombyx Pini), die be-

sonders in den Kieferwaldungen unermeßliche Verheerungen anrichtet. Die besten Mittel sind: Eintreiben von Schweinen in den Wald und Ziehen von Gräben um die angegriffenen Waldstellen zur Isolirung von den noch nicht angegriffenen. 2) Die Nonne (Phalaena Bombyx Monacha), die besonders die Kiefern liebt, aber auch Eichen und Birken befällt. Vertilgung der Schmetterlinge, Ablesen der Raupen und Eintreiben der Schweine in den Wald sind die Mittel gegen diesen furchtbaren Feind. 3) Die Föhreneule (Phalaena piniaria) wird, wenn sie in großer Menge vorhanden ist, dadurch verheerend, daß sie die Nadeln auffrißt und abbeißt. 4) Die Fichtenblattwespe (Tendedro Pini), Vorbeugungsmittel: Vertilgung der Schmetterlinge und Ablesen der Raupen. Als Vertilgungsmittel ist da, wo die Raupen häufig vorkommen, das Umhauen und Verbrennen der von ihnen befallenen Fichten und die Unterhaltung von Leuchtfeuern des Abends anzuwenden. 5) Der Eichenwickler (Phalaena tortrix Viridana), der, wenn er in großer Menge vorhanden ist, die Eichbäume ganz kahl frißt. 6) Der Weidenvogel (Phalaena Bombyx Salicis), welcher die Pappeln und Weiden oft ganz entblättert. 7) Der Processionsvogel (Phalaena Bombyx Processionea), der blos auf Eichen lebt und diesen verderblich wird. 8) Die kleine Fichtenspinne (Phalaena Bombyx Pityocampa), eine der schrecklichsten Raupen für die Nadelwälder, besonders für Kiefern, Fichten und Tannen. 9) Der Pappelschwärmer, die Raupe hält sich an der untern Seite der Blätter auf Pappeln, Aspen und Weiden auf. 10) Der Fichtenschwärmer, hält sich meist in Fichtenwäldern auf. Die Raupe thut oft bedeutenden Schaden. 11) Der Roßkastanienspinner, dessen Raupe Kastanien, Buchen, Eichen, Linden, Pappeln, Birken und Obstbäume durchbohrt und daher sehr schädlich ist. 12) Der Kiefernspanner, der in Menge auf Fichten und Kiefern lebt und sehr schädlich ist. 13) Der Hollunderspanner, dessen Raupe auf Hollunder, Weiden und einigen Obstbäumen lebt. 14) Die Föhreneule, die, wenn sie in großer Menge vorhanden ist, dadurch verheerend wird, daß sie gegen den Herbst die Nadeln der Kiefern und Föhren auffrißt und dabei von der Spitze anfängt. 15) Der Eichenwickler, der die Eichbäume ganz kahl frißt. 16) Die Spindelbaummotte, lebt auf dem Spindelbaum und andern Pflanzen, besonders auch auf den Pflaumenbäumen, die sie oft ganz entblättert. Die kräftigsten Mittel, dem Insektenschaden in den Waldungen vorzubeugen, sind im Allgemeinen: Ordnung und Reinlichkeit in den Forsten, Schonung aller insektenfressenden Vögel und Umhauung kranker und abgestorbener Bäume und sofortige Entfernung derselben aus dem Walde. Daneben darf man die Tödtung der Schmetterlinge, das Aufsuchen, Ablesen und Abkratzen der Eier und Puppen, und das Beräuchern der Bäume, damit die Raupen abfallen, nicht unterlassen. Die Gartenraupen kann man eintheilen in Obstbaum- und in Kohlraupen. Die Obstbaumraupen sind am besten zu vertilgen durch Abnehmen und Verbrennen der Nester im Frühjahr, durch Umgraben der Erde um die Bäume, durch Räuchern, Begießen mit beizenden Flüssigkeiten und durch Umgebung der Baumstämme mit klebenden Körpern. Man wendet dazu am besten die sogenannten Theerbänder an, indem man, nachdem im Frühjahr, sobald die Raupen aus den Eiern kriechen wollen, die Bäume und Zäune sorgfältig von Raupen und Eiern gereinigt worden sind, jeden Baumstamm mit vier Zoll breitem starkem Notenpapier 4—5 Fuß hoch vom Erdboden an umgibt, in der Mitte mit starken Schnüren umwickelt und wöchentlich zwei Mal mit Wagentheer bestreicht. Diese Theerbänder verhindern das Aufkriechen der Raupen, wodurch die Bäume von diesem Ungeziefer befreit bleiben. Die verderblichsten Feinde der Obstbäume sind: 1) Die grüne Spannraupe, die im Mai und Juni das Laub der Obstbäume rein abfrißt. 2) Der Blattwickler, der sich einzeln in die Baumblätter einwickelt, darin wohnt und sie zerfrißt. Er wird dadurch am schädlichsten, daß er zehn bis zwölf Jahre auszuhalten pflegt, bis die Bäume absterben. 3) Der Baumweißling, der im Frühjahr die jungen Knospen abfrißt. 4) Die Stammraupe, die im Frühjahr, sobald die Bäume ausschlagen, alles kahl frißt. 5) Die Nesterraupe, die am leichtesten zu vertilgen ist, wenn man in den Wintermonaten die an den äußersten Zweigen sitzenden Raupennester abbricht und verbrennt. 6) Die Ringelraupe, die am meisten auf Kirschbäumen, jedoch auch auf andern Obstbäumen und auf Eichen, Buchen und Schlehen lebt. Man kann sie mit abgestumpften Besen zerdrücken, wenn sie gemeinschaftlich beisammen liegen. 7) Der Weinschwärmer, dessen Raupe sich auf den Blättern des Weinstocks aufhält. 8) Der Johannisbeerspanner, dessen Raupe auf Johannis- und Stachelbeersträuchern lebt. 9) Der Frostspanner, dessen Raupe im Mai und Juni das Laub der Obstbäume rein abfrißt. Abhaltungs- und Vertilgungsmittel: Theerbänder und tiefes Umgraben der Erde um die Obstbäume im Sommer. 10) Der Weinrebenwickler, der seine Eier an die Knospen des Weinstockes legt, die Raupe zerfrißt die Beeren und verderbt dadurch die ganze Weinernte. Vertilgungsmittel: Vernichtung der Schmetterlinge, Raupen und Eier. 11) Die Kirschmotte, deren Raupe auf den Obstbäumen lebt. Vertilgungsmittel: Ablesen und Vernichten der Raupen. Zu den Kohlraupen gehören: 1) Der gemeine Kohlschmetterling, der seine goldgelben Eier meist an die untere Seite der Kohlblätter setzt. Diese Eier muß man sogleich vernichten, sowie auch die sich später daraus entwickelnden Raupen, die besonders gegen den Herbst die größten Stauden entblättern. 2) Die Kohleule, die vorzüglich Kohl und Tabak frißt, aber noch schädlicher als der Kohlschmetterling ist, indem sie bis in das Herz der Pflanze dringt und sich durch alle Blätter durchfrißt. Um sie am sichersten zu vertilgen, muß man schon die Schmetterlinge tödten und dann die Eier und Puppen aufsuchen und vernichten. Die Vertilgung muß aber, wenn sie von Erfolg sein soll, in der ganzen Flur vorgenommen werden. 3) Der Rübenweißling, der sich ebenfalls auf den Kohlpflanzen aufhält und ebenso wie der Kohlschmetter-

ling abgehalten und vertilgt werden kann. Man kann die Kohlschmetterlinge auch abhalten, wenn man die Beete mit Hanf oder doppeltem Rittersporn umpflanzt. Die Wiesen- oder Grasraupen fressen das Gras von der Erde ab und richten besonders in trocknen Jahren große Verwüstungen an. Am meisten Schaden thun die Grasraupen, wenn nach einem harten Winter die Wurzeln der Gräser in Fäulniß gerathen sind, indem sie dann ihre Eier an die Wurzeln legen. Man vertilgt die Grasraupen durch Abmähen des Grases und Bestreuen der Wiesen mit gebranntem Kalk, Asche, Gyps, Jauche ꝛc., auch durch Umgebung der Wiese mit einem 2 Fuß tiefen und 1½ Fuß breiten Graben. Die verderblichsten Feldraupen sind: 1) Der Hopfenspinner, dessen Raupe an den Wurzeln des Hopfens lebt und den Hopfenpflanzungen sehr schadet. 2) Die Erbseneule, deren Raupe Erbsen, Bohnen, Wicken, Linsen und Klee frißt. 3) Die Saateule, die sich durch ihre Verheerung an dem Wintergetreide, der Rübsaat und den Gartengewächsen sehr furchtbar macht; besonders häufig sieht man sie an den Möhren, in die sie große Löcher frißt. In der Erde nährt sie sich von den Wurzeln der Pflanzen. Vertilgungsmittel: Aufsuchung und Vernichtung der Raupen, Eier, Puppen und Schmetterlinge. Zur Vertilgung der Feldraupen kann man auch unter den Dünger, der dann im Herbst untergepflügt werden muß, Fichten- und Kiefernnadeln mengen. 4) Der Türk, der im Mai und Juni die Stengel des Getreides an der Erde abbeißt. Vertilgungsmittel wie vorstehend und Aufsuchung und Vernichtung der Larven beim Pflügen. Nächst den Raupen thun auch viele Käferarten den Pflanzen unermeßlichen Schaden. Es sind dahin zu rechnen: 1) Der Saatschnellkäfer, dessen gefräßige Larve oft die Hälfte der Ernte vernichtet, indem eine einzige Larve oft 15—20 Stengel zerstört. Zur Vertilgung müssen beim Pflügen die Larven aufgelesen werden. 2) Der gewölbte Rückenkäfer, dessen Larve oft beträchtlichen Schaden thut, indem sie die jungen Sprößlinge und Wurzeln des Getreides abfrißt, der Käfer selbst aber die Ähren ausnagt. 3) Der Maikäfer, dessen Larven, die Engerlinge, schon beträchtlichen Schaden anrichten, indem sie die Wurzeln der Pflanzen abfressen, der Käfer selbst aber die Bäume gänzlich entlaubt, sodaß sie nicht selten absterben. Vertilgungsmittel: Auflesen und Vernichten der Engerlinge beim Pflügen und Graben und Schütteln der Bäume, auf denen die Maikäfer sitzen; doch muß das an einem windstillen Tage und gleich sehr stark geschehen. Die abgeschüttelten Käfer kann man in heißem Wasser tödten. 4) Der Junius- oder Brachkäfer, dessen Puppe besonders großen Schaden an den Wurzeln der jungen Saat thut. Vertilgungsmittel wie beim Maikäfer. 5) Der Schornsteinfeger, thut ebenso großen Schaden, wie der Maikäfer, besonders an Eichen und Pappeln. 6) Der Rosenkäfer, zerfrißt die Rosenblüthe und seine Larve zerstört den Kopfkohl. 7) Der Erbsenkäfer, der seine Eier in die jungen Schoten der Erbsen, und zwar an jede Erbse ein Ei legt, in welche sich die Larve einfrißt und bis zur völligen Verwandlung bleibt. Abhaltungsmittel: Bestreuen der Saaterbsen einen Tag vor der Aussaat mit einem Gemisch von Vitriolwasser, frischem ungelöschtem Kalk, Asche und Salz und Mengung der so bestreuten Erbsen. 8) Der Kornkäfer, dessen Larve die Hülsenfrüchte zerfrißt. Abhaltungsmittel wie gegen den Erbsenkäfer. 9) Der Pfeifer (s. d. Art.). 10) Der Apfelblüthenkäfer, dessen Made die Blüthenknospen der Apfelbäume zernagt. 11) Der Birnbaumblätterrüsselkäfer, dessen Larve die Blätter des Birnbaumes zernagt. 12) Der Tannen- und Fichtenrüsselkäfer, die unter der Rinde ungerodeter Baumstöcke leben. Die Weibchen legen ihre Eier in die Zweige junger Kiefern. Ihre Angriffe erfolgen immer zuerst am untern Theile des Stämmchens, wo die Wurzeln auslaufen, oder an den Wurzeln selbst. Die Basthaut des Holzes scheint ihre Lieblingsnahrung zu sein. Vertilgungsmittel: Man lasse die Baumstöcke so lange ungerodet stehen, bis die Brut der Käfer vollkommen ausgebildet ist, während der Rodung entrinde man die Baumstöcke. 13) Der Rebenstecher, der im Frühjahr seine Eier in die Spitzen der jungen Bäume und in die Blätter der Weinstöcke legt; mit den zangenförmigen Freßwerkzeugen macht er tiefe Einschnitte, besonders in die Blattstiele, und rollt dann das Blatt oder den jungen Zweig zusammen. Dies dient dann den Larven zur Nahrung. Die Käfer leben von Pflanzensäften. Abhaltungs- und Vertilgungsmittel: Düngung des Weinberges und der Stellen um die Obstbäume und Absuchen und Zerstören der aufgerollten Zweige und Blätter. 14) Der Knospenbeißer, der in das Herz der Knospen eindringt und sie ausfrißt. Vertilgungsmittel: Tödtung des Wurmes, wenn er noch im Ei ist. 15) Der gemeine Borkenkäfer, wohnt am liebsten in Fichtenwäldern und fällt meist gefälltes Holz und kranke Bäume von mittlerem Alter an. Die Larve frißt sich nach der Seite hin ein und durchwühlt die Safthaut in allerhand geschlängelten Gängen. In trocknen, warmen Sommern vermehren sich diese Käfer außerordentlich und werden dadurch ungemein schädlich. Vorbeugungsmittel: Schonung der insektenfressenden Vögel, Einführung einer regelmäßigen Waldwirthschaft, Wegschaffung kranken und gefällten Holzes aus dem Walde und Ausrodung der Baumstöcke. Vertilgungsmittel: Schnelles Niederhauen der angegriffenen und vom Winde geschobenen Bäume und Entrinden des gefällten Holzes. Diese Mittel sind auch gegen die nachfolgenden Forstkäfer anzuwenden. 16) Der Kiefernborkenkäfer, wohnt in gesunden, kranken und gefällten Kiefern, wo er großen Schaden anrichtet. 17) Der Lärchenborkenkäfer, wohnt unter der Rinde des Lärchenbaums und frißt sich nicht blos in die Rinde, sondern sogleich beim Eindringen durch diese in schräger Richtung bis zu vier Zoll Tiefe in das Holz ein, weshalb er vorzüglich dem Nutzholze sehr verderblich ist. 18) Der Tannenborkenkäfer, lebt gewöhnlich in der Weißtanne, greift auch gesunde Bäume an und ist sehr verheerend. 19) Der Fichtenborkenkäfer, dessen Puppe unter der Rinde kranker und gefällter Fichten, Kiefern und Tannen, der Käfer aber in den jungen Trieben der 10—30jähri-

gen Kiefern sich aufhält, deren Marksäule er ausfrißt, indem er sich im Juli an den Stengel des Triebes, bald höher, bald tiefer, 1 — 3 Zoll unter der Spitze einbohrt, die Markröhre nach Oben zu ausfrißt und sich neben der Knospe wieder herausbohrt. Gewöhnlich stirbt davon der ganze Baum ab. Vertilgungsmittel: Wegschneiden und Verbrennen der angegriffenen Zweige, und wenn der Käfer unter der Rinde befindlich ist, die gegen den Borkenkäfer angegebenen Mittel. 20) Der Kupferstecherborkenkäfer, der sich nebst seiner Made in großer Gesellschaft in anbrüchigen und gefällten Fichten und Tannen aufhält, und auch gemeinschaftlich mit dem Tannenborkenkäfer 30—40 jähriges gesundes Holz angreift. 21) Der Aufpasser, wohnt am liebsten in Fichtenwäldern; die Larve gräbt durch die Rinde und den Splint bis 2 Zoll tief in das Holz und macht weite Gänge. Besonders kränkelnden Fichten, die von Außen eine Verletzung haben, ist dieser Käfer sehr gefährlich. Abhaltungsmittel: Sofortiges Abschälen des gefällten Holzes. 22) Der Blattkäfer, besonders den Weinbergen sehr schädlich, indem er den Winter über die zarten Wurzeln der Weinstöcke zernagt und im Frühjahre die Knospen und jungen Schößlinge zersticht, wodurch das frische Holz abstirbt. Gegenmittel: Anpflanzen von Saubohnen in großer Menge in dem Weinberge; Abschneiden und Verbrennen des unnützen Holzes und Verbrennen des um den Weinstock herumgelegten Mistes gegen den Winter. 23) Der Erdfloh, der in Gärten und auf Feldern an den jungen Kohlpflanzen, Ölgewächsen und Erbsen große Verheerungen anrichtet. Vorbeugungsmittel: Frühzeitige Aussaat. Vertilgungsmittel: Bestreuen der Pflanzen im Thau mit einem Gemisch von Sägespänen und pulverisirten Schwefel. 24) Der Stengelbohrer, ebenso schädlich wie der Knospenbeißer. Vertilgungsmittel wie beim Rebenstecher. 25) Die graue Made, der Rübsaat noch nachtheiliger als der Pfeifer, da sie den Rübsen oft ganz wegfrißt. Abhaltungsmittel: Tiefes Umpflügen des Mistes schon im Februar und Anlegung von Gräben, um ihre weitere Verbreitung zu hindern. 26) Der Glanzkäfer, den blühenden Raps- und Rübsensaaten sehr schädlich. Vertilgungsmittel: Abstreifen der Saaten mit Leinen oder Stecken. Aus der Ordnung der Geradflügler sind den Pflanzen schädlich: 1) Der gemeine Ohrwurm; er zerfrißt die zarten Blätter, die jungen Triebe und Pflanzen, und bohrt sich in die Früchte ein. Vertilgungsmittel: Anhängen kleiner ausgehöhlter Stäbe an die Bäume und Auslegen von Erbsenstroh, in das man etwas mit Honig benetzte Baumwolle gesteckt hat, auf die Beete. Der Ohrwurm kriecht in diese Gegenstände und kann dann leicht getödtet werden. 2) Der Ackerkrebs, gräbt lange Gänge in die Erde und nagt Wurzeln und Stengel an. Vertilgungsmittel: Anfertigung mehrer eine Elle tiefer Gruben an den Ecken der Felder im Herbst und Ausfüllung derselben mit Pferdemist. Der Ackerkrebs zieht sich hinein und kann im Frühjahre getödtet werden. 3) Die Feldgrille, thut auf Äckern und Wiesen und in Weinbergen großen Schaden, wird nur durch Frost vertilgt. 4) Die Heuschrecken, die Alles abfressen, wohin sie fallen, und daher ungemein verderblich werden. Vernichtungsmittel: Aufsuchen und Vernichtung der Eier an warmen sandigen Stellen, Auftreibung von Schweinen und Geflügel auf die Stellen, wo Heuschrecken gelegen haben, zur Vertilgung der Eier und Larven. Abhaltungsmittel: Erregung von Lärm mit klingenden Metallen und Schießen. Aus der Ordnung der Halbflügler werden den Pflanzen schädlich: 1) Der Fichtenblattsauger, der seine Eier an die Nadeln der Schwarzholzbäume legt, weshalb die Nadeln vertrocknen. Die jungen Insekten graben sich in die Knospe an den sich neubildenden Jahreswuchs ein. Hierauf wird der Jahreswuchs des angegriffenen Zweiges verkürzt, die Basthaut dehnt sich in die Breite aus und so entstehen die Gallen; 5—20jährigen Fichten auf magerem, trockenem Boden ist der Blattsauger vorzüglich schädlich, indem die Bäume absterben. Vorbeugungsmittel: Aussetzung großer und kräftiger Pflanzen. 2) Die Blattlaus, saugt die Pflanzensäfte mit ihrem Saugstachel aus und macht die jungen Schößlinge oft krüppelig und verdorren. Ihr Stich verursacht auf den Blättern oft blasenartige Auswüchse. Vertilgungsmittel: Räucherung mit schwarzem Tabak oder mit Schwefel. 3) Die Kohlneffen, welche die Blätter des Kohls und anderer Gewächse überziehen und sie verderben, indem sie sich zusammenziehen und verwelken. Vernichtungsmittel: Abschneiden und Vernichten der Blätter, auf welchen die Kohlneffen sitzen. Aus der Ordnung der Hautflügler werden den Pflanzen schädlich: 1) Die Ameisen, welche die Baum- und Gartenfrüchte be- und zernagen. Abhalten kann man sie, wenn man um die Bäume und Gärten Asche streut. 2) Die Blattwespen, die in verschiedene Pflanzentheile Löcher bohren, in deren jedes sie ein Ei legen; sowie das Ei größer wird, schwillt auch die Stelle an der Pflanze auf und erhält dadurch das Ansehen von Galläpfeln. Vorbeugungsmittel: Ablesen der Raupen und Schmetterlinge. Vertilgungsmittel: Abhauen und Verbrennen der von den Blattwespen befallenen Sträucher und Bäume. 3) Die große Holzwespe, die ihre Eier unter die Rinde des kranken Holztheils legt, der Schade frißt sich beim anstehenden Holze krebsartig fort und das Insekt nimmt immer mehr überhand. Den meisten Schaden thut die Holzwespe den Nutzhölzern, wenn diese einige Monate unentrindet im Walde liegen bleiben. Wenn die Made unter der Rinde ihre Vollkommenheit erreicht hat, so gräbt sie sich bis sechs Zoll tief in den Splint des Holzes ein und verwandelt sich darin in die eigentliche Holzwespe. Vertilgungsmittel: Abschlagen des von der Holzwespe angegriffenen Holzes und Verwendung desselben zu Brennholz und sofortige Entfernung des Nutzholzes aus dem Walde und Entrindung desselben. 4) Die gemeine Wespe und die Hornisse, dem reifenden Obste sehr schädlich. Vertilgungsmittel: Räuchern mit Schwefel. Aus der Ordnung der Zweiflügler sind den Pflanzen schädlich: 1) Die Gerstenschnake, deren Larve dem Getreide sehr schadet, indem sie das Mark der Halme ausfrißt, wodurch die Pflanze abstirbt oder die Ähre taub wird. Vertilgungsmittel: Vermischung des Düngers mit scharf riechenden Gegenstän-

den. 2) Die gemeine Strahlmücke, die durch Benagen der Fruchtknospen den Pflanzen schädlich wird. 3) Die Roggenfliege, die, sobald der Roggen 1—2 Blätter hat, den Halm abbeißt, sodaß sich die Pflanze neigt und verwelkt. 4) Der Roggenfeind, der, wenn der Roggen viele Ästchen angesetzt hat, die zartesten Blätter abbeißt. Im Frühjahre zeigt sich erst der Schade. Mittel gegen Roggenfliege und Roggenfeind sind: daß man beim Pflügen die Larven auflieſt und vernichtet, und unter den Dünger Tannen- und Fichtennadeln mischt, wodurch die Larven getödtet werden. Aus der Ordnung der Asseln werden den Pflanzen schädlich: der Kellerwurm, der von allerlei saftigen Pflanzen und süßen weichen Früchten lebt. Vertilgungsmittel: Auslegung von Moos und verfaultem Obste an die Orte, wo sich der Kellerwurm aufhält. Er zieht sich dahinein und kann dann getödtet werden. (Vergl. Löbe, Naturgesch. für Landwirthe, Gärtner u. Techniker. Leipz. 1842.) (*William Löbe.*)

PFLANZENFETTE werden diejenigen Fettarten genannt, welche durch die Thätigkeit des Vegetationsprocesses gebildet werden; sie haben im Wesentlichen dieselbe Zusammensetzung, wie die thierischen Fette, bestehen nämlich aus Elain, Margarin und Stearin, unterscheiden sich aber von diesen dadurch, daß sie keine von denjenigen Substanzen enthalten, welche bei der Verseifung flüchtige, fettartige Säuren bilden, können aber dagegen schleimige Theile und ätherische Öle enthalten. Man theilt die Pflanzenfette in Beziehung auf ihre Consistenz in flüssige, butterartige und feste Pflanzenfette ein.

Flüssige Pflanzenfette, vegetabilische fette Öle, Olea pinguia vegetabilia, sind in gewöhnlicher Temperatur dickflüssig; die wichtigern derselben sind:

Behenöl, aus den Kernen von Guilandina moringa gepreßt, ist dickflüssig, geruch- und geschmacklos, gelblich, wird nicht leicht ranzig und ist demnach zur Darstellung von Pomaden und wohlriechender fetter Öle geeignet; sehr ähnlich ist ihm das Sesamöl, von Sesamum orientale.

Belladonnaöl, aus dem Samen von Atropa Belladonna, ist gelb und völlig unschädlich.

Bilsenöl, aus dem Samen von Hyoscyamus niger, besteht aus zwei verschiedenen Ölen, von denen das eine dünnflüssig, weiß, durchsichtig, geruchlos, von reinem Geschmack, und in 60 Theilen Alkohol löslich, das andere aber bläulichgrün, von scharfem Geruch und Geschmack, und leichter in Alkohol löslich ist, wodurch beide Öle von einander geschieden werden können.

Buchecker nöl, aus den Kernen von Fagus silvatica, ist gelblich, geruchlos, von mildem Geschmack und von 0,9225 spec. Gew., wird bei — 14° C fest und gibt nur weiche Seife.

Crotonöl, aus den Samenkernen von Croton Tiglium, ist hellgelblich, dickflüssig, von brennendem Geschmack und heftig purgirender Wirkung, schwer auflöslich in Alkohol und Äther, leicht mischbar mit fetten Ölen und als Arzneimittel (Ol. Crotonis) in Gebrauch.

Erdmandelöl, aus den Knollen von Cyperus esculentus, ist goldgelb, vom Geruch der Haselnüsse und angenehmem Geschmack, von 0,918 spec. Gew., schwer in Alkohol löslich und leicht verseifbar.

Erdnußöl, aus den Knollen von Arachis hypogaea, ist grünlich, fast geruchlos und von 0,9163 spec. Gew. und leicht in Äther, schwierig in Alkohol löslich.

Farrenkrautöl, durch Ausziehen des ätherischen Wurzelextractes von Aspidium Filix Mas, mit Alkohol dargestellt, ist dunkelgrün, dickflüssig, von ranzigem Geruch und Geschmack, bei 0° butterartig und als Arzneimittel (Ol. Filicis Maris) in Gebrauch.

Jatrophaöl, aus dem Samen von Iatropha Curcas, ist klar, farblos, ohne Geruch, von scharfem Geschmack und purgirender Wirkung wie das Crotonöl, als Ol. Cicinum s. Fici infernalis officinell und durch Schütteln mit Alkohol von dem scharfen Stoff trennbar. Aus Iatropha panduraefolia und multifida erhält man das ähnlichwirkende Brechöl und Pinhoenöl.

Kürbiskernöl, aus dem Samen von Cucurbita Pepo, ist blaßgelb, auch braunroth, ziemlich dickflüssig von 0,923 spec. Gew., ohne Geruch und von mildem Geschmack.

Leinöl, aus dem Samen von Linum usitatissimum durch kaltes oder warmes Pressen darzustellen und als Ol. Lini officinell, ist gelbbräunlich, von 0,9395 spec. Gew., und eigenthümlichem Geruch, in 40 Theilen kaltem und 5 Theilen siedendem Alkohol und in 1,6 Theilen Äther löslich.

Mandelöl, aus süßen Mandeln durch heißes, aus bittern durch kaltes Pressen darzustellen und als Ol. Amygdalarum officinell, ist gelblich, ziemlich dünnflüssig, ohne Geruch, von mildem Geschmack bei — 20 — 25° C. fest, von 0,92 spec. Gew., aus 76 Theilen Elain und 24 Theilen bei + 6° C. schmelzendem festem Fett zusammengesetzt, und leicht in Äther, schwieriger in Alkohol löslich; es wird an der Luft sehr leicht ranzig und gibt eine sehr harte Seife; das Öl aus bittern Mandeln ist beim warmen Pressen blausäurehaltig.

Mohnöl, aus dem Samen von Papaver somniferum, ist nur wenig oder schwachgelblich gefärbt, von mildem Geruch und Geschmack und in 25 Theilen kaltem, 6 Theilen siedendem Alkohol und in allen Verhältnissen in Äther löslich.

Nußöl, aus den Kernen von Juglans regia, ist mehr oder minder gelb gefärbt und von mildem Geruch und Geschmack.

Olivenöl oder Baumöl, dessen Gewinnung aus den Früchten von Olea europaea 1. Sect. 8. Bd. S. 207 angegeben und als Oleum Olivarum officinell ist, hat eine schwachgelbliche, strohgelbe oder grünlichgelbe Farbe, erstarrt noch oberhalb des Gefrierpunktes zu einer sternförmige Krystallisationen enthaltenden Masse und ist im warm gepreßten Zustande reicher an Stearin als das kalt gepreßte.

Rapsöl, Kohlsaatöl, aus dem Samen von Brassica campestris oleifera *Dec.* und als Oleum Rapae officinell, ist gelb, ziemlich dickflüssig, von 0,9136 spec. Gew. und von unangenehmem eigenthümlichem Geruch; es setzt schon über 0° C Stearin ab, und gibt feste, aber grüne Seifen. Ihm in den Eigenschaften und in der

Verwendung als Lampenmaterial ähnlich ist das Rüböl von Brassica Napus oleifera *Dec.*

Ricinusöl, aus dem Samen von Ricinus communis durch Auspressen dargestellt, ist fast weiß oder blaßgelb, zäh und dickflüssig, von 0,954 spec. Gew., ohne Geruch und von mildem Geschmack, wird bald ranzig und nimmt dann einen äußerst scharfen, kratzenden, im Schlunde lange anhaltenden Geschmack an.

Römisch-Kümmelöl, durch Extraction des Samens von Cuminum Cyminum mit Äther, Abdampfen und Entfernen des Chlorophylles mit Alkohol darzustellen, ist gelbbräunlich, und in Äther, ätherischen und fetten Ölen, aber nicht in Alkohol löslich.

Senföl, aus dem Samen von Sinapis alba und nigra und als Oleum Sinapis bekannt, ist goldgelb, von schwachem Senfgeruch und mildem Geschmack, dickflüssig, von 0,9202 spec. Gew., unter 0° C fest, leicht in Äther und wenig in Alkohol löslich.

Springkernöl, aus dem Samen von Euphorbia Lathyris, ist in seinen Eigenschaften und Wirkungen dem Crotonöl ähnlich.

Tannenöl, aus dem abgeflügelten Samen von Pinus picea, Abies und sylvestris darzustellen, ist leicht trocknend, schwer erstarrend, von harzig terpentinartigem Geruch und Geschmack, und leicht löslich in Alkohol.

Zirbelnußöl, aus den Kernen der Zapfen von Pinus pinea, ist farb- und geruchlos und von 0,904 spec. Gew., wird sehr schnell ranzig.

Außerdem sind noch als flüssige Pflanzenfette anzuführen: Hanföl, aus dem Samen von Cannabis sativa, ist grüngelb, im Alter rein gelb, von 0,9276 spec. Gew., bei — 27,5° C fest, von unangenehmem Geruch und leicht löslich in kochendem Alkohol; Tabaksöl, aus dem Samen von Nicotiana Tabacum, ist grünlichgelb, ganz mild und von 0,923 spec. Gew.; Sonnenblumenöl, aus dem Samen von Helianthus annuus, ist klar, hellgelb, sehr mild, bei — 16° C fest und von 0,926 spec. Gew.; Wauöl, aus dem Samen von Reseda luteola, ist dunkelgrün, von 0,9358 spec. Gew., widrigem Geruch und bitterlichem Geschmack; Traubenkernöl, aus den Kernen der Weinbeeren, ist hell, ohne Geruch, mild und bei — 16° C fest; Kressenöl, aus dem Samen von Lepidium sativum, ist braungelb, bei — 15° C fest, langsam trocknend, von 0,924 spec. Gew. und unangenehmem Geruch und Geschmack; Baumwollensamenöl, ist hellgelb und ohne Geruch und Geschmack; Haselnußöl ist hellgelb, klar, sehr mild, von 0,9187 spec. Gew. und bei — 16° C fest; Pflaumenkernöl, dem Mandelöl ähnlich, von 0,9127 spec. Gew., bei — 9° fest und leicht ranzig werdend; Kirschkernöl, dem Mandelöl ähnlich, von 0,9239 spec. Gew. und bei — 28° C fest; Hartriegelöl, von Cornus sanguinea, ist dicklich, hellgrün und von mildem Geschmack; Spindelbaumöl, aus dem Samen von Evonymus europaeus, ist klar, rothbraun und durch Beimengung eines eigenthümlichen Harzes von sehr widrigem Geschmack. Ferner kennt man noch die Öle des Nesselhanfs, der Roßkastanien, des Safflorsamens, des Distelsamens, des Canariensamens, des Theestaudensamens, sowie wol in allen Samen Spuren von fettem Öl enthalten sind.

Was die Ausbeute der wichtigsten der angeführten Öle betrifft, so findet sich eine Tabelle hierüber 3. Sect. 2. Bd. S. 65.

Butterartige Pflanzenfette, Pflanzenbutter, sind in gewöhnlicher Temperatur weder ganz flüssig, noch ganz fest; die wichtigern derselben sind:

Cocosnußöl, durch Auskochen mit Wasser und Pressen aus den fleischigen Theilen der Cocosnuß, von Cocos nucifera, dargestellt, ist weiß, weich, geruchlos, von süßem Geschmack, in höherer Temperatur sehr dünnflüssig, bei + 16 bis 18° C wieder fest, in Alkohol schwierig, in Äther leicht löslich und schwierig verseifbar, bildet aber eine feste Seife.

Coloquinthenöl, mittels Äther aus dem Coloquinthenmark gezogen, ist schmierig, grünlichgelb und in Äther leicht, in Alkohol schwer löslich.

Farrenkrautöl, aus der vorsichtig getrockneten und gereinigten Wurzel von Aspidium Filix Mas durch Ausziehen mit Äther, Verdampfen und Behandeln mit Alkohol von 78 % dargestellt und als Oleum Filicis Maris officinell, ist dunkel grasgrün, bei + 20° C dünnflüssig, von ranzigem Geruch und scharf ranzigem Geschmack, und in absolutem Alkohol und Äther löslich.

Gerstenöl, aus der mit Wasser erschöpften Gerste durch Alkohol auszuziehen, ist grünlich gelbbraun und in kaltem Alkohol schwierig löslich.

Illipéöl, durch Auskochen des Samens von Bassia latifolia dargestellt, ist gelb, schon bei + 10 bis 12° C flüssig und kaum in Alkohol löslich.

Kaffeeöl, durch Ausziehen der Kaffeebohnen mit Alkohol und Fällung mit Wasser darzustellen, ist weiß, geruchlos, von fadem Geschmack und bei + 30° C flüssig, wird leicht ranzig.

Karapaöl, aus den Früchten von Carapa guyanensis, ist butterartig, farblos und von bitterem Geschmack.

Lorbeeröl, durch Kochen mit Wasser und Pressen der Früchte von Laurus nobilis darzustellen und als Ol. laurinum unguinosum officinell, ist butterartig, körnig, gelblichgrün, von starkem Geruch nach Lorbeeren und balsamischem, fettigem und bitterm Geschmack und in Äther und ätherischen Ölen löslich; durch Alkohol wird ihm das ätherische Öl und der Farbstoff entzogen und es selbst geruch- und geschmacklos.

Maisöl, durch Ausziehen des Maismehls mit siedendem Alkohol und des Extractes mit Äther darzustellen, ist goldgelb, bei + 25° C noch butterartig, von vanilleartigem Geruch und sehr balsamischem und süßlichem Geschmack.

Möhrenöl, aus dem bis zum Gerinnen erhitzten Saft der Wurzel von Daucus Carota und den dadurch abgeschiedenen Flocken durch Alkohol zu entziehen, ist weich, röthlichgelb und von möhrenartigem Geruch und Geschmack.

Mohnöl, butterartiges, aus den Früchten von Papaver Rhoeas durch Äther auszuziehen, ist röthlichgelb und unauflöslich in Alkohol.

Muskatblüthenöl, butterartiges, durch Behandeln der Muskatblüthe mit Äther im Papinianischen Topf darzustellen, besteht aus zwei verschiedenen Ölen, von denen sich das eine durch siedenden Alkohol aus dem Rückstand der ätherischen Lösung ausziehen läßt und röthlichgelb und durchsichtig ist, das andere in Alkohol unlöslich aber undurchsichtig und fest erscheint.

Muscatnußöl, aus den Früchten von Myristica moschata durch Pressen dargestellt, und als Oleum s. Butyrum Nucistae officinell, ist butterartig, rothgelb, von starkem Geruch und Geschmack nach Muscatnüssen und mit ätherischen Ölen vermischt, besteht aus einem röthlichen, weichen und in kaltem Alkohol und Äther löslichen, und einem weißen, talgartigen und nur in heißem Alkohol und Äther löslichen Fett.

Narcissenöl, aus den Blumenblättern von Narcissus Pseudonarcissus durch Äther auszuziehen, ist halbflüssig, gelb und unauflöslich in Alkohol.

Palmöl, welches in seinen verschiedenen Modificationen von Cocos nucifera und butyracea, Areca oleracea und von Avoira Elais und Aoura abgeleitet wird, ist butterartig, orangegelb, von veilchenartigem Geruch und mildem, balsamischem Geschmack, bei + 29° C flüssig, schwer auflöslich in Alkohol, in allen Verhältnissen in Äther und gut verseifbar, und besteht aus 69 Theilen Elain und 31 Theilen Stearin.

Schwammöl, aus mehren durch Wasser erschöpften Schwämmen durch heißen Alkohol zu extrahiren, ist braunroth, halb flüssig, von scharfem Geschmack und in Alkohol und Äther löslich.

Spargelöl, aus den ausgepreßten und getrockneten Spargelsprossen durch Alkohol zu extrahiren, ist dunkelgrün, butterartig, bei + 24° C flüssig, von eigenthümlichem Geruch und unangenehmem Geschmack, und in Alkohol, Äther und Ölen löslich.

Tanghinmandelöl, durch Auspressen der Früchte von Tanghinia madagascarensis darzustellen, ist weiß, bei + 8 bis 10° C vollkommen fest, von mildem Geschmack und in Äther, aber nicht in Alkohol löslich.

Vanilleschotenöl, durch Extraction der Vanille mit Alkohol, des geistigen Extractes mit Äther und Behandlung des ätherischen Rückstandes mit kochendem Wasser darzustellen, ist braungelb, von mildem, hintennach ranzigem Geschmack und in Alkohol, Äther und Ölen löslich.

Feste Pflanzenfette, Pflanzentalge, sind diejenigen vegetabilischen Fettarten, welche die Consistenz des gewöhnlichen thierischen Talgs haben; hierher gehören:

Cacaotalg oder Cacaobutter, durch Pressen der gerösteten und entschälten Cacaobohnen darzustellen und als Oleum s. Butyrum Cacao officinell, ist gelblichweiß, fest wie Hammeltalg, von 0,89—0,91 spec. Gew., bei + 50° C flüssig und filtrirbar, bei + 21° C wieder fest, von cacaoartigem Geruch und mildem Geschmack, wenig in heißem Alkohol, leicht in Äther und Ölen löslich und gut verseifbar, wird aber leicht ranzig.

Chinatalg, durch Ausziehen der Chinarinde mit Äther darzustellen, ist grün, weich, von Chinageruch, in Äther und heißem Alkohol löslich und läßt sich durch kalten Alkohol entfärben.

Galamtalg oder Galambutter, aus der mandelartigen Frucht von Bassia latifolia *Roxb.*, ist schmutzigweiß und ins Röthliche spielend, körnig, bei + 21° C fest, von Geruch und Geschmack des Cacaotalges, leicht in Äther und Ölen, schwer in Alkohol löslich und leicht verseifbar.

Meerzwiebeltalg, aus der Meerzwiebel durch Äther auszuziehen, ist gelb, scharfbitter und in Äther und Alkohol löslich.

Schwammtalg, aus Agaricus campestris durch heißen Alkohol auszuziehen und beim Erkalten in weißen Flocken niederfallend.

Turpethtalg, aus dem geistigen Extract der Wurzel von Convolvulus Turpethum mit Äther auszuziehen, ist bräunlichgelb, durch beigemischtes ätherisches Öl von aromatischem Geruch und scharfem Geschmack.

Vateriaöl, aus der Frucht von Vateria indica, ist weißlichgelb, wachsartig, von 0,9265 spec. Gew., bei + 36° C flüssig, von nicht unangenehmem Geruch, geschmacklos und zu Kerzen brauchbar.

Über die chemische Natur der Pflanzenfette sind in der neuesten Zeit vielfache Erfahrungen gemacht worden, welche die im 2. Bd. der 3. Sect. unter dem Art. Öl angegebenen Thatsachen und Ansichten wesentlich modificiren, und als Berichtigung des fraglichen Artikels hier nachgetragen werden müssen. Die fetten Körper im Allgemeinen, also die vegetabilischen wie die thierischen Fette, bilden eine Classe von Verbindungen, welche organische Säuren enthalten in Verbindung mit Glyceryloxyd, und demnach eine eigenthümliche Art von Salzen darstellen, welche künstlich noch nicht hervorgebracht werden konnten. Diese Verbindungen werden durch Säuren und Alkalien oder Metalloxyde zersetzt, indem erstere, die Säuren, das Glyceryloxyd entweder anziehen oder zersetzen, letztere aber, die Alkalien und Metalloxyde, sich mit den organischen Säuren verbinden und das Glyceryloxyd abstoßen, welches sich im Moment seines Freiwerdens mit Wasser zu Glyceryloxydhydrat verbindet und denjenigen Körper darstellt, welcher zwar schon unter dem Namen Ölzucker oder Ölsüss 2. Bd. der 3. Sect. beschrieben ist, aber wegen der in der neuesten Zeit vermehrten Kenntniß seiner Eigenschaften und Verbindungen unter dem Art. Glyceryl näher beschrieben werden muß.

Die Zersetzung der Fette durch Alkalien in eine organische Säure und Glyceryloxyd hielt man früher für einen eigenthümlichen Zersetzungsproceß, den man Verseifung oder Verseifungsproceß nannte, bis Chevreul durch eine Reihe bewundernswürdiger Untersuchungen den wahren Vorgang erklärte und seine Ähnlichkeit mit den gewöhnlichen Zersetzungsweisen mit den Salzen darthat.

Die am häufigsten vorkommenden Fettarten sind: Verbindungen des Glyceryloxyds mit Stearinsäure, Margarinsäure und Elainsäure, welche sich stets mit einander und in den mannichfaltigsten Verhältnissen vorfinden und wovon bis jetzt noch keine einzelne dieser Verbindungen

für sich in der Natur angetroffen worden ist. Diese Verbindungen, von denen die des Glycerylorydes mit Stearinsäure als Stearin, die mit Margarinsäure als Margarin, und die mit Elainsäure als Elain bekannt ist, bedingen je nach der Menge, wie sie in einer Fettart enthalten sind, die verschiedene Consistenz der Fettarten. So entstehen bei vorwaltendem Stearin und Margarin die sogenannten Talgarten, bei vorwaltendem Elain die flüssigen Fette, und zwischen beiden stehen die Schmalzarten, d. h. die Fette von butterartiger Beschaffenheit.

Gewöhnlich sind die Fette geruchlos; diejenigen aber, welche sich durch einen besondern Geruch auszeichnen, verdanken diesen Geruch, wie Chevreul nachgewiesen hat, der Beimischung einer Verbindung von Glyceryloryd mit einer flüchtigen Säure, wie dies namentlich bei der Kuhbutter, dem Bockstalg und den Thranarten der Fall ist.

Die Talgarten schmelzen ohne Ausnahme leichter als die Säure, oder vielmehr das Säuregemenge, welches sie enthalten; durch Kälte werden sie härter und in wenig erwärmtem Zustand einem starken Druck zwischen Papier oder Tuch unterworfen, entlassen sie einen großen Theil ihres Elains, wodurch sie minder schmierig und schmelzbar, aber fester und härter werden.

Die flüssigen Fettarten verhalten sich in niedriger Temperatur den festen ganz ähnlich, indem sich die festen krystallisirbaren, in dem Elain gelösten Verbindungen entweder rein oder mit Elain vermischt abscheiden, durch Pressen von dem Elain befreit werden können und in gewöhnlicher Temperatur ihren festen Zustand behalten, auf welche Weise es gelingt, alle fetten Öle in Gemenge von krystallisirbaren und flüssig bleibenden Verbindungen des Glycerylorydes zu trennen.

Die Fette trennen sich durch ihr Verhalten gegen Luft, gegen salpetrige Salpetersäure und gegen salpetersaures Quecksilberoryd in zwei wohlunterschiedene Classen, nämlich in die sogenannten austrocknenden Öle und in die eigentlichen fetten Öle.

Die trocknenden Öle besitzen die Eigenschaft, Sauerstoff mit großer Begierde aus der Luft anzuziehen und sich damit zu eigenthümlichen Verbindungen zu vereinigen, welche keine ölartige Beschaffenheit mehr haben, und feste, zähe, durchscheinende, in dünnen Lagen durchsichtige Massen zu bilden, welche zum großen Theil in Wasser, Alkohol und Äther löslich sind. Bei dieser Umänderung bemerkt man keine Wasserabscheidung, sowie auch verhältnißmäßig nur eine geringe Menge Kohlensäure gebildet wird. Die austrocknenden Öle werden durch salpetersaures Quecksilberoryd nicht in Elaidin verwandelt, d. h. nicht verdickt oder fest. — Die chemische Constitution der durch die Einwirkung der Luft auf die austrocknenden Öle entstehenden Verbindungen ist nur wenig bekannt. Die einzige Analogie, die sie mit den eigentlichen Fetten darbieten, ist die, daß sie durch Alkalien verseift werden, daß die wässerige Flüssigkeit Glyceryloryдhydrat enthält und daß sich ein alkalisches Salz von weicher, salbenartiger Beschaffenheit bildet, dessen Säure nach der Abscheidung zwar eine ölartige Beschaffenheit besitzt, aber in ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften wesentlich von der Elainsäure abweicht. Diese Säure läßt sich nicht, wie die Elainsäure, in Elaidinsäure verwandeln und erleidet in der Luft durch die Einwirkung des Sauerstoffes eine ähnliche Veränderung, wie sie das austrocknende Öl, aus dem sie erhalten worden, für sich erleidet. Manche dieser austrocknenden Öle geben nach ihrer Veränderung durch die Luft, nachherige Verseifung und Abscheidung neben dieser eigenthümlichen Ölsäure auch Margarinsäure und Stearinsäure als Bestandtheile, was ohne Zweifel daher rührt, daß jene Öle auch Margarin und Stearin in Auflösung enthalten.

Die trocknenden Fette oder Öle werden aus ölreichen Samen durch mechanischen Druck mit oder ohne Anwendung von Wärme erhalten und sind gewöhnlich im frischen Zustande schleimig, unklar und trübe. Sie enthalten meist geringe Mengen fester krystallisirender Fette, sind mehr oder weniger gelb oder bräunlichgelb gefärbt, besitzen einen schwachen, für jedes Öl eigenthümlichen Geruch und sind im Allgemeinen weniger fett, als die nicht trocknenden Öle. In der Eigenschaft, an der Luft in harz- oder firnißartige Körper überzugehen, sind die trocknenden Öle sehr verschieden. Lein- und Nußöl, auch Hanföl besitzen diese Fähigkeit in hohem Grade und haben überhaupt eine so große Anziehungskraft zu dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft, daß damit getränkte, poröse und brennbare Stoffe, wie Papier, Hobelspäne, Zeuche, Abfälle von vegetabilischen Stoffen u. s. w., durch die bei der Absorption des Sauerstoffs freiwerdende Wärme bis zur Selbstentzündung sich erhitzen können.

Die wichtigsten austrocknenden Pflanzenfette sind das Leinöl, Nußöl, Hanföl und Mohnöl; wegen dieser austrocknenden Eigenschaft werden sie zu Ölanstrichen, Öl- und Lackfirnissen und zur Bereitung der Buchdruckerschwärze angewendet, und das Mohnöl dient in der Ölmalerei zu sehr hellen Farben, indem es diesen den Glanz nicht nimmt; es wird zu diesem Zweck durch Aussetzen an die Sonne in flachen, offenen Gefäßen, welche halb mit Salzwasser, halb mit Öl angefüllt sind, gebleicht; und auch Leinöl läßt sich Behufs seiner Anwendung zu ähnlichen Zwecken, wenn auch nicht vollkommen, durch starke Bewegung und Kochen mit Salzwasser reinigen.

Die Eigenschaft der Öle, an der Luft Sauerstoff aufzunehmen und zu glänzenden Überzügen auszutrocknen, ist wesentlich durch ihre Reinheit bedingt, denn in dem Zustande, wie sie in dem Handel vorkommen, sind sie mit fremden Substanzen, die gewöhnlich mit Schleim, vegetabilischem Eiweiß u. s. w. bezeichnet werden, verunreinigt, welche durch ihre Umhüllung der einzelnen Öltheilchen den Zutritt der Luft auf das Öl verhindern und so die Orydation verlangsamen, nach ihrer Zerstörung aber der Einwirkung des Sauerstoffes freies Spiel lassen, wo dann die Orydation des Öles selbst oft sehr rasch stattfindet, wie aus Saussure's Beobachtung hervorgeht, der zufolge Nußöl nach Verlauf von acht Monaten nur das Dreifache seines Volumens an Sauerstoff verzehrte, dann aber im Verlauf von zehn Tagen das Sechszigfache seines Volumens an Sauerstoff aufnahm. — Die Verwandlung von langsam trocknendem Öl in schnell trocknenden Firniß ist

nicht Folge der Oxydation durch den Sauerstoff des Bleioxydes, oder der Verseifung des Öles, wie man früher annahm, sondern beruht einzig und allein auf der Entfernung der beigemischten Substanzen, wie sie schon durch anhaltendes schwaches Sieden des Öles bedingt wird; gewöhnlich setzt man aber dem Öl, welches die Eigenschaft, an der Luft auszutrocknen und einen glänzenden Überzug zu bilden, im hohen Grade erhalten soll, beim Kochen $^1/_{16}$ bis $^1/_{20}$ seines Gewichts Bleioxyd zu, welches sich vollkommen löst und nach dem Verharzen des Öles an der Luft den dadurch bewirkten Überzug fester macht; ist die Menge des zugesetzten Bleioxydes aber größer, so tritt eine Verseifung ein, indem das Glyceryloxyd in der höhern Temperatur zersetzt und durch Bleioxyd ersetzt wird und eine mehr oder minder dickflüssige Masse entsteht, die ein Gemenge von margarinsaurem und ölsaurem Bleioxyd ist und an der Luft gar nicht oder nur nach längerer Zeit fest wird. — Setzt man bei der Reinigung des Öls mit Bleioxyd Wasser zu, so wird dieselbe beschleunigt und befördert; geht aber diese gegenseitige Einwirkung von Bleioxyd und Wasser auf das Öl über einen gewissen Zeitpunkt hinaus, so tritt auch Verseifung ein und das Wasser enthält Glyceryloxydhydrat gelöst.

Der unter Anwendung von Wärme bereitete Firniß ist immer dunkelfarbig und kann deshalb nicht zu hellen Malereien angewendet werden. Für derartige Malereien erhält man einen vorzüglichen Firniß, wenn man ein Pfund Leinöl mit einem Loth feingeriebener Bleiglätte vermengt und dann dem Gemische $^1/_{16}$ seines Volumens Bleiessig zusetzt, das Ganze durch Umschütteln aufs Sorgfältigste vermischt, von Zeit zu Zeit das Umschütteln wiederholt und durch ruhiges Stehen die Mischung klar werden läßt; es findet sich dann am Boden des Gefäßes eine wässerige Auflösung von Bleizucker, in welcher ein weißer Schlamm in Menge suspendirt ist, welcher aus Bleioxyd und den aus dem Öl abgeschiedenen fremden Substanzen besteht, und über dieser der weingelbe Firniß, welcher gewöhnlich noch etwas weißlich getrübt ist, und durch Filtriren durch Baumwolle gereinigt wird; er ist dann vollkommen klar und durchsichtig, enthält 3 bis 5% Bleioxyd gelöst, und trocknet innerhalb 24 Stunden vollkommen aus. Will man ihn bleifrei haben, so wird er mit etwas verdünnter Schwefelsäure geschüttelt und hierauf mit Wasser gewaschen.

Der Buchdruckerfirniß wird aus Lein- oder Nußöl dargestellt, die man bis zur Zerstörung des Glyceryloxydes einer solchen Temperatur aussetzt, wobei die fetten Säuren, die diese Öle enthalten, ebenfalls eine Veränderung erleiden. Diese Öle werden in kupfernen Gefäßen, die $^1/_2$ bis $^2/_3$ damit angefüllt sind, über freiem Feuer erhitzt, wobei sich Anfangs Wasserdämpfe entwickeln, bei höherer Temperatur das Öl dunkelfarbig wird, und nun brennbares Gas neben Kohlensäure auftritt; in diesem Zeitpunkt läßt sich zwar das Gas entzünden, es brennt jedoch nicht fort. Bei stärkerer anhaltender Hitze geräth das Öl in Bewegung, es schäumt auf und es entwickeln sich neben permanenten brennbaren Gasarten verdichtbare Flüssigkeiten in Gestalt eines grauen Rauchs, der sich anzünden läßt und mit hellleuchtender Flamme fort brennt. Zeigt sich eine Probe auf einem kalten Teller von dicker Beschaffenheit und läßt sie sich zwischen den Fingern zu Fäden ziehen, so ist der Firniß zu seiner Anwendung brauchbar und er trocknet dann, mit der Druckerschwärze gemengt, leicht und schnell an der Luft. Ist er aber nicht lange genug gekocht worden, so läuft die damit gedruckte Schrift aus, in das Papier ziehen sich Öltheile, die Schrift erscheint mit einem gelben Rand umgeben und färbt ab. — Der Kupferdruckerfirniß ist von stärkerer Consistenz und wird wie der vorige bereitet, nur daß man die sich entwickelnden Dämpfe anzündet und bis zur verlangten Consistenz des Rückstandes fortbrennen läßt.

Die eigentlich fetten, nicht trocknenden Öle unterscheiden sich von den trocknenden Ölen hauptsächlich durch ihr Verhalten an der Luft, durch die sie zwar nach und nach verändert werden, ohne jedoch zu eiweißartigen glänzenden Überzügen einzutrocknen; sie verdicken sich, bleiben aber stets schmierig und seifenartig. Wird diese Classe von Ölen mit salpetriger Säure in Berührung gesetzt, so verdicken sie sich und nehmen zum Theil eine feste, wachs- oder talgartige Beschaffenheit an, welche jedoch im bemerklichen Grade abnimmt, wenn sie mit trocknenden Ölen vermischt sind.

Diese Öle haben wegen ihrer Anwendung zu Speisen und als Beleuchtungsmittel einen vorzüglichen Werth. Die vorzüglichsten nicht trocknenden Öle sind: Das Öl der Brassicaarten, das Baumöl, Mandelöl und das Palmöl. Je nach der Art ihrer Gewinnung sind sie mehr oder weniger rein oder gefärbt, von mildem oder ranzigem Geschmack. Die warm geschlagenen Öle sind schleimig, trübe und nehmen an der Luft besonders leicht eine saure Reaction und unangenehmen Geruch und Geschmack an.

Die Reinigung der nicht trocknenden Öle wird auf verschiedene Weise ausgeführt. Das Öl der Brassicaarten, welches als Speiseöl, vorzüglich aber als Brennöl benutzt wird, setzt im ungereinigten Zustand beim Brennen in Lampen an dem Docht eine harte, wenig poröse Kohle ab, wodurch der weitere Zufluß von Öl gestört wird, und die Folge davon eine unvollkommene Verbrennung und Rußbildung ist. Die diese Erscheinungen bedingenden Substanzen werden aus dem Öl auf die Weise und wohlfeil entfernt, wenn man es in kleinen Portionen mit 1—2 % concentrirter Schwefelsäure vermischt, wobei sich das Öl sogleich grün, dann grünbraun und zuletzt schwarz färbt. In diesem Zustande wird es eine Zeit lang in anhaltender Bewegung erhalten und dann der Ruhe überlassen, wo sich die abgeschiedenen schwarzen oder schwarzbraunen Flocken leicht vereinigen und am Boden sammeln. Hierauf wird die Schwefelsäure aus dem Öl entfernt, entweder auf die Weise, daß man es mit $^1/_4$ seines Volumens heißem Wasser oder einer dünnen Kalkmilch schüttelt, oder daß man aus einem Dampfkessel Wasserdämpfe durchstreichen läßt. Nachdem sich dann die durch Schwefelsäure ausgeschiedenen Stoffe und das Wasser aus dem Öl getrennt haben, wird dieses durch poröse Materie, wie Baumwolle, Moos, grobes Holzkohlenpulver 2c., fil-

trirt und so klar erhalten. Durch diese Reinigung verliert das rohe Öl zum großen Theil seine Farbe, wird dünnflüssiger und weniger specifisch schwer; es brennt nun mit einer weißern und leuchtendern Flamme, ohne daß seine Verbrennlichkeit bemerkbar vermehrt wird. Das rohe Rapsöl z. B. hat nach Schübler's Versuchen ein specifisches Gewicht von 0,9182, im gereinigten Zustand aber von 0,9121, die Ausflußzeiten (Verhältniß der Flüssigkeit) des gereinigten zum ungereinigten Öl waren 55,5 : 57,8, und die Verbrennungsmengen des ungereinigten zum gereinigten in einer Stunde wie 40 : 43,8. Die Wirkung der Schwefelsäure bei der Reinigung der Öle beruht auf zweierlei: nämlich sie entfernt den Schleim und andere Materien, welche durch sie ihre Löslichkeit verlieren und eine Art Verkohlung erleiden; ihre Hauptwirkung aber ist die, daß sie das Glyceryloxyd aufnimmt und die Verbindung desselben theilweise in die Hydrate der in dem Öl enthaltenen fetten Säure überführt. Wird aber eine zu große Menge Schwefelsäure angewendet, so erleiden die fetten Säuren auch eine theilweise Veränderung und das Öl wird zu dünnflüssig und nimmt an Verbrennlichkeit zu, ohne daß sein Leuchtvermögen erhöht würde.

Das Olivenöl kann auf verschiedene Weise gereinigt werden; als Schmiermittel für Uhren und Instrumente erhält man es sehr klar und farblos, wenn es in einem bleiernen Gefäß einige Tage hindurch der Luft bei gewöhnlicher Temperatur ausgesetzt wird; es scheidet sich in einigen Tagen ein weißer Absatz aus, der sich noch so lange vermehrt, als das Öl gefärbt ist. Auch durch Einlegen einer Bleiplatte in das Olivenöl und Aussetzen an das Sonnenlicht wird es gebleicht, aber dann bleihaltig. Ranziges, nämlich sauer reagirendes und unangenehm riechendes und schmeckendes Baumöl erhält den angenehmen Geschmack und alle die übrigen Eigenschaften des frischen Öles wieder, wenn man es mit feingepulvertem, krystallisirtem kohlensaurem Natron behandelt und nachher mit heißem Wasser auswäscht. Das beste Reinigungsmittel ist aber ausgewaschene und grob gepulverte thierische Kohle, durch welche es filtrirt wird.

Das Ranzigwerden der Pflanzen- (und Thier-) Fette ist durch die Gegenwart von eingemengtem vegetabilischem Eiweißstoff oder Schleim oder Zellgewebe bedingt, die bei Einwirkung der Luft auf die Fette jene Umänderung hervorrufen. Diese Substanzen wirken auf eine ähnliche Weise, wie der Ferment bei der Gährung zuckerhaltiger Flüssigkeiten, es entsteht nämlich eine Trennung der stearinsauren, margarinsauren und elainsauren Verbindung, indem die fetten Säuren in Freiheit gesetzt werden, das Glyceryloxyd sich aber entweder — wie bei Palmöl — abscheidet, oder — wie bei den übrigen Fettarten — ebenfalls zersetzt wird. Es entstehen demnach die neugebildeten Producte, welche eben das Ranzigwerden bedingen, auf Kosten des Glyceryloxyds und der fremden Stoffe durch die Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffgases, weshalb reines Stearin, Margarin oder Elain nicht ranzig werden können und diejenigen Fette, welche nur wenige fremde Beimengungen enthalten, um so weniger ranzig werden, je weniger sie von jenen enthalten. Wie bereits vorhergehend bei der Reinigung des Olivenöls angegeben, so kann das übelriechende und schmeckende Product des Ranzigwerdens durch Behandlung mit geringen Mengen einer alkalischen Flüssigkeit in der Kälte und Auskochen mit heißem Wasser entfernt werden.

Mehre einfache Stoffe wirken auf die Pflanzen- (und Thier-) Fette eigenthümlich. Schwefel wird von den trocknenden und eigentlichen fetten Ölen in der Wärme gelöst, wobei sich, wenn die Temperatur sehr hoch gesteigert wird, meistens Schwefelwasserstoff entwickelt. Wird die Lösung nur in gelinder Wärme unternommen, so scheidet sich beim Erkalten ein Theil des Schwefels wieder aus, was nicht stattfindet, wenn die Lösung bei einer hohen Temperatur und dadurch eine Zersetzung des Öles stattgefunden hatte. Eine solche Lösung des Schwefels in verändertem Öl ist als Schwefelbalsam officinell und wird erhalten, daß man Leinöl in einem irdenen Gefäße bis zum schwachen Sieden erhitzt und nach und nach ¼ seines Gewichtes Schwefel in kleinen Portionen zusetzt; nach der vollkommenen Lösung des Schwefels und dem Erkalten stellt sich eine dicke, klebende, gelatinöse Masse von dunkelbrauner Farbe und widerlichem Geruch dar, welche das Corpus pro Balsamo Sulphuris der Pharmakopöen und, mit Terpenthinöl, Anisöl ꝛc. vermischt, die verschiedenen Schwefelbalsame bildet. Diese Masse entläßt an siedenden Alkohol unverändertes Leinöl und Schwefel und hinterläßt eine Substanz von dunklerer Farbe und stärkerer Consistenz; sie wird nicht durch Alkalien verändert und ist in Äther und Ölen löslich, wird an der Luft härter und elastisch, wobei sie ihre Löslichkeit in Äther verliert; eine gleiche Veränderung erleidet sie in ihrem in fetten Ölen gelösten Zustande, wird am Licht gebleicht und gibt bei der trocknen Destillation eine schwarze poröse Masse, welche aus nahe 45 Theilen Schwefel und 55 Theilen Kohlenstoff besteht. Ein Weiteres über die Lösung des Schwefels in fetten Ölen s. m. unter dem Art. Schwefelbalsam. — Auch Selen wird von fetten Ölen gelöst und dessen Lösung in Olivenöl ist nach Berzelius im durchfallenden Lichte pomeranzengelb, im reflectirten blaßroth und opalisirend, bei gewöhnlicher Temperatur salbenartig und im Momente des Gestehens farblos, und besitzt keinen Geruch. — Phosphor wird von den fetten Ölen bei gewöhnlicher Temperatur in geringer, bei erhöhter, in größerer Menge gelöst, scheidet sich aber beim Erkalten großen Theils wieder aus; die Lösungen leuchten im Dunkeln, welche Eigenschaft sie durch einen Zusatz von Terpenthinöl und andern flüchtigen Ölen augenblicklich verlieren. — Durch Chlor und Brom werden alle fetten Körper zersetzt, indem sich Chlor- oder Bromwasserstoffsäure bildet und eine Chlor- oder Bromverbindung entsteht, deren Natur jedoch noch nicht näher erforscht worden ist. — Jod wird von den meisten fetten Ölen unter brauner Färbung gelöst, die nach einiger Zeit verschwindet.

Gegen Schwefelsäure verhalten sich die fetten Öle eigenthümlich; wird zu dem Öl nur eine geringe Menge

concentrirter Schwefelsäure gesetzt, so erstreckt sich die Zersetzung auf eine Trennung des Glyceryloxydes, welches sich mit der Schwefelsäure verbindet (s. d. Art. **Glycerylschwefelsäure**), von den damit verbundenen fetten Säuren. Wirkt aber eine größere Menge Schwefelsäure auf die fetten Öle, so treten merkwürdige Veränderungen ein, die von Fremy in Beziehung auf das Olivenöl untersucht, aber schon längst beobachtet worden sind, jedoch ohne ihre wahre Natur zu erkennen; denn man stellte schon früher unter dem Namen saure Seifen Mischungen aus Rüböl, Mandelöl oder Olivenöl mit concentrirter Schwefelsäure zu pharmaceutisch-medicinischen Zwecken dar. — Fremy setzte in niederer Temperatur und mit Vermeidung aller Erhitzung zu Olivenöl nach und nach tropfenweise sein halbes Volumen Schwefelsäurehydrat unter fortwährendem Umrühren; es wird hierbei das elainsaure und margarinsaure Glyceryloxyd, woraus das Olivenöl besteht, zersetzt, indem sich eine Portion Schwefelsäure mit dem Glyceryloxyd zu saurem schwefelsaurem Glyceryloxyd, und eine andere Portion mit der Elainsäure und Margarinsäure zu schwefelsaurer Elainsäure und Margarinsäure vereinigt. Die Mischung wird dabei schwach gefärbt, dickflüssig und zähe; wird sie nach 24 stündiger Ruhe mit ihrem doppelten Volumen kaltem Wasser vermischt, so tritt eine Scheidung ein, indem die schwefelsaure Elainsäure und Margarinsäure in verdünnter Schwefelsäure nicht löslich sind und sich deshalb, und wenn nicht zu viel Wasser hinzugesetzt wurde, in der Form eines Syrups nach Oben begeben, während die untere Flüssigkeit die freie Schwefelsäure und das schwefelsaure Glyceryloxyd gelöst enthält. Wird die obere Schicht erst mit wenig Wasser gewaschen, bis die anhängende freie Schwefelsäure entfernt ist, so löst sich alsdann das Gemisch der Säuren in Wasser vollkommen auf und bildet eine sauer-ölig, hintennach bitter schmeckende Flüssigkeit, welche mit Alkalien ohne Fällung neutralisirt werden kann und dann mit den Lösungen der Metallsalze in Wasser gar nicht, und in Alkohol nur schwer lösliche Niederschläge bildet. Wird die wässerige Lösung der schwefelsauren Margarinsäure und Elainsäure, die bis jetzt noch nicht isolirt dargestellt worden sind, sich selbst überlassen, so tritt eine Zersetzung ein, die augenblicklich stattfindet, wenn man sie bis zum Sieden erhitzt; in beiden Fällen sind aber die auftretenden Producte verschieden von einander. Bei dieser Umänderung trennt sich die Schwefelsäure von der Elainsäure und Margarinsäure und aus jeder der beiden Fettsäuren entstehen zwei neue in ihren Eigenschaften von einander abweichende Verbindungen, nämlich aus der Elainsäure die Metaelainsäure und Hydroelainsäure und aus der Margarinsäure die Metamargarinsäure und Hydromargaritinsäure. Diese vier Säuren scheiden sich bei der Erhitzung der wässerigen Lösung der schwefelsauren Elainsäure und Margarinsäure auf der Oberfläche der Flüssigkeit als eine ölige Schicht ab. Bei der Behandlung der getrennten öligen Schicht mit heißem Alkohol löst sich eine Verbindung von Metamargarinsäure und Hydromargaritinsäure, sowie auch Hydroelainsäure auf und die Metaelainsäure bleibt größtentheils ungelöst; beim Abkühlen der geistigen Lösung krystallisirt die Verbindung von Metamargarinsäure und Hydromargaritinsäure aus und die Hydroelainsäure bleibt gelöst. Die krystallinische Verbindung dieser beiden Fettsäuren hat alle Eigenschaften einer eigenthümlichen Säure, indem sie durch Lösungsmittel nicht geschieden werden kann und mit den Basen eine besondere Reihe von Salzen bildet; Fremy nennt diese Verbindung deshalb Hydromargarinsäure.

Wird die wässerige Lösung der schwefelsauren Elainsäure und Margarinsäure bei gewöhnlicher Temperatur sich selbst überlassen, so scheidet sich bald ein Gemenge von Metaelainsäure und Metamargarinsäure ab, Hydroelainsäure bleibt aber gelöst. Wird das abgeschiedene Gemenge beider Säuren einem starken Druck ausgesetzt und die zurückbleibende Masse mit Alkohol von 36° B erhitzt, so löst sich die Metamargarinsäure nebst wenig Elainsäure und wird durch Abdampfen, Krystallisiren und wiederholtes Lösen in Alkohol von letzterer gereinigt; die Metaelainsäure gewinnt man aus der gepreßten und wiederholt mit Alkohol behandelten Masse durch Aussetzen einer mehre Grade unter dem Gefrierpunkte des Wassers liegenden Temperatur rein; indem sich hierbei die letzten Antheile der Metamargarinsäure abscheiden. — Die Scheidung der Hydromargaritinsäure von der Hydroelainsäure ist leichter auszuführen, da erstere in kaltem Alkohol sehr wenig, letztere dagegen beinahe in jedem Verhältniß löslich ist, und man braucht daher das Gemenge beider Säuren nur in kaltem Weingeist zu vertheilen und hiermit so lange auszuwaschen, bis die ablaufende Flüssigkeit beim Verdampfen nichts Öliges mehr hinterläßt und die letzten Spuren von Hydroelainsäure trennt man von der Hydromargaritinsäure durch wiederholtes Lösen und Krystallisiren aus heißem Alkohol. Die Hydroelainsäure wird aus ihrer geistigen Lösung durch Wasser niedergeschlagen und dann einer niedrigen Temperatur ausgesetzt, wobei sich der Rückhalt von Hydromargaritinsäure krystallinisch ausscheidet.

Die Eigenschaften dieser Säuren sind, in sofern sie mit dem Elain zusammenhängen, schon im 33. Bande der 1. Sect. S. 96 u. 97 angegeben worden, und es sind hier nur die auf Margarin sich beziehenden Säuren, also die Metamargarinsäure, die Hydromargaritinsäure und Hydromargarinsäure, nach ihren Eigenschaften zu beschreiben.

Die Metamargarinsäure bildet nach dem Erkalten farblose, durchsichtige, verfilzte, wenig harte Nadeln und krystallisirt aus Alkohol und Äther in warzigen Krystallen, oder in glänzenden, glimmerähnlichen Blättchen, schmilzt und gesteht bei + 50° C und verflüchtigt sich im verschlossenen Raume mit Zeichen von Zersetzung; sie ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Alkohol und Äther. Sie bildet mit den Basen Salze, mit einem Überschuß von Bleioxyd zusammengeschmolzen verliert sie drei Äquivalente Wasser und nimmt dagegen nur zwei Äquivalente Bleioxyd auf. Beim Erhitzen mit etwas überschüssiger Kalilauge bildet sich eine durchsichtige Masse, welche mit Alkohol ausgekocht beim Erkalten desselben körnige, ziemlich harte Krystalle gibt, die nach Fremy saures metamargarinsaures Kali sind; dieses löst

sich sehr wenig in kaltem, leicht in heißem Wasser und heißem Weingeist, und zeigt in letzterer Lösung saure Reaction, die bei Zusatz von Wasser verschwindet; die Lösung dieses Salzes in Alkohol läßt bei nach und nach stattfindendem Zusatz von wenig Wasser kalifreie Metamargarinsäure in perlmutterglänzenden Blättchen fallen und eine Lösung in der 100fachen Gewichtsmenge Wasser nimmt in einigen Tagen eine alkalische Reaction an und setzt **übersaures metamargarinsaures Kali** ab. Wird die Metamargarinsäure mit einem großen Überschuß von Kalilauge behandelt, so erhält man bei Behandlung der Verbindung mit einer geringen Menge Alkohol ein Salz, welches sich aus seinen Lösungen stets in Form einer Gallerte abscheidet und nach Fremy **neutrales metamargarinsaures Kali** ist. Gegen Natron und Ammoniak verhält sich die Metamargarinsäure ähnlich wie gegen Kali.

Die **Hydromargaritinsäure** bildet farblose, rhombische Prismen, welche ziemlich hart sind und sich leicht zu Pulver zerreiben lassen, überhaupt in ihrem Ansehen von den fetten Säuren verschieden sind; sie schmilzt und gesteht bei + 68° C und zerfällt bei der trockenen Destillation in Wasser und Metamargarinsäure; in Wasser ist sie nicht, in Alkohol und Äther leicht löslich. Mit den Basen bildet sie Salze, von denen die mit alkalischer Basis löslich sind und ein den entsprechenden metamargarinsauren Alkalien ähnliches Verhalten zeigen, alle andern in Wasser unlöslich sind.

Die **Hydromargarinsäure** wird am reinsten durch Zusammenschmelzen gleicher Äquivalente von Metamargarinsäure und Hydromargaritinsäure und Krystallisation der geschmolzenen und in heißem Alkohol gelösten Masse dargestellt, wo sie zuweilen in kleinen, wenigglänzenden Nadeln, gewöhnlich aber in großen, halbkugeligen Massen anschießt; sie schmilzt und gesteht bei + 60° C zu einer undurchsichtigen Masse, die keine Ähnlichkeit mit der Metamargarinsäure oder der Hydromargaritinsäure besitzt; sie wird bei der trockenen Destillation in Metamargarinsäure verwandelt und ist in Alkohol weit löslicher als die genannten Säuren. Mit den Basen bildet sie eine Reihe von Salzen, welche in ihrem Verhalten den metamargarinsauren Salzen analog sind; die Salze mit den Alkalien sind im Wasser löslich, die mit den übrigen Oxyden unlöslich. Das **hydromargarinsaure Kali** krystallisirt aus Alkohol in warzigen Krystallen, reagirt in dieser Lösung sauer und läßt, in 500 Theilen Alkohol gelöst, bei Zusatz von Wasser kalifreie Metamargarinsäure fallen.

Die Zusammensetzung dieser Säuren ist von Fremy und Miller ermittelt worden. Nach Ersterm ist

wasserfreie Metamargarinsäure $= C_{70} H_{67} O_6$
krystallisirte — $= C_{70} H_{67} O_6 + 3HO$
wasserfreie Hydromargaritinsäure $= C_{70} H_{71} O_{10}$
krystallisirte — $= C_{70} H_{71} O_{10} + 2HO$
wasserfreie Hydromargarinsäure $= C_{73} H_{75} O_9$
krystallisirte — $= C_{73} H_{75} O_9 + 2HO$

(als Nachtrag zu 33. Bd. 1. Sect. S. 96.)

wasserfreie Metaelainsäure $= C_{70} H_{63} O_8$
ölige — $= C_{70} H_{63} O_8 + HO$
wasserfreie Hydroelainsäure $= C_{70} H_{64} O_9$
ölige — $= C_{70} H_{64} O_9 + HO$

Liebig stellt jedoch gegen die Richtigkeit dieser Formeln viele Zweifel auf, die durch Miller's Resultate bestätigt zu werden scheinen, gibt jedoch zu, daß sich aus den gegebenen Formeln leicht die Entstehungsweise dieser Säuren erklären lasse. Berzelius hat ebenfalls eine andere Ansicht von der Zusammensetzung der mit Margarin zusammenhängenden Säuren, weshalb auf den Art. Piotin verwiesen werden muß.

Bereits in diesem Artikel, aber auch schon 33. Bd. I. Sect. S. 97, ist angeführt, daß eine gewisse Classe von fetten Ölen durch die Einwirkung der salpetrigen Säure eine merkwürdige Veränderung erleiden. Poutet machte die Entdeckung, daß Olivenöl und mehre andere flüssige Fette bei der Berührung mit kalt bereitetem salpetersaurem Quecksilberoxydul fest werden und eine wachsartige Beschaffenheit annehmen, verfolgte aber diese Beobachtung nicht weiter, bis Boudet diesen Gegenstand aufnahm und nicht allein nachwies, daß sich hierbei ein eigenthümlicher Körper bilde, welcher als eine Verbindung von einer eigenthümlichen Säure, der Elaidinsäure, mit Glyceryloxyd betrachtet werden könne, sondern auch darthat, daß diese Eigenschaft des salpetersauren Quecksilberoxyduls diesem Salze nicht an und für sich, sondern der salpetrigen Säure angehöre, welche entweder fertig gebildet in der Auflösung desselben enthalten ist, oder durch die Berührung mit dem fetten Körper gebildet wird.

Die fetten Körper, welche durch salpetrige Säure fest werden, zeigen dieses Verhalten auch gegen rauchende Salpetersäure, in welcher die darin enthaltene salpetrige Säure vorzugsweise wirkt, und je nach der größern oder geringern Menge derselben dauert es kürzere oder längere Zeit, bis die fetten Öle, welche diese Veränderung erleiden können, fest werden. Eine Mischung aus drei Theilen Salpetersäure von 38° B und einem Theile Untersalpetersäure, wie sie durch Destillation des salpetersauren Bleioxydes erhalten wird, zeigte gegen Olivenöl folgendes Verhalten:

1 Theil	Salpetersäuremischung	und 33	Theile Olivenöl	war fest in 70	Minuten
1 =	—	= 50	= =	= = = 78	—
1 =	—	= 75	= =	= = = 84	—
1 =	—	= 100	= =	= = = 130	—
1 =	—	= 200	= =	= = = 435	—
1 =	—	= 400	= =	zeigte keine Veränderung.	

Es ist bis jetzt noch unbekannt, wie eine so geringe Menge salpetrige Säure die Umwandlung des Olivenöls in eine feste Masse hervorbringen kann, und wie sie in manchen Fällen, namentlich gegen Ricinusöl, durch schwefelige Säure ersetzt werden kann.

Auch Mandelöl, Acaciennußöl, Rapsöl, Ricinusöl, Haselnußöl u. a. theilen die Eigenschaft mit dem Olivenöl, durch rauchende Salpetersäure oder salpetersaures Quecksilberoxydul fest zu werden, während Leinöl, Hanföl, Nußöl, Mohnöl, Bucheckernöl, also lauter austrocknende Öle, durch die nämlichen Substanzen keine andere Veränderung erleiden, als eine braune Färbung, und eine Beimischung derselben zu den sogenannten schmierigbleibenden oder eigentlichen fetten Ölen deren Festwerden verhindert oder verzögert.

Das Product der Einwirkung der salpetrigen Säure auf die schmierigbleibenden Öle, mit Ausnahme des Ricinusöles, ist sich immer gleich, nämlich das Elaidin, welches, wie bereits angegeben, eine Verbindung der Elaidinsäure mit Glyceryloxyd und nebst dem neuen Körper, welcher sich bei Einwirkung der salpetrigen oder schwefeligen Säure auf Ricinusöl bildet, dem Palmin, einer Verbindung von Palminsäure mit Glyceryloxyd, 33. Bd. 1. Sect. S. 97 und 98 beschrieben ist. Die Zusammensetzung des Elaidins und der Elaidinsäure ist neuerdings ermittelt worden; Meyer fand nämlich in 100 Theilen Elaidin 78,40 Th. Kohlenstoff, 12,05 Th. Wasserstoff und 9,55 Th. Sauerstoff, und Laurent die Elaidinsäure nach der Formel $C_{70}\ H_{68}\ O_{6}$ zusammengesetzt.

Das Verhalten der Fette gegen Metalloxyde und die dabei entstehenden Zersetzungen der erstern in ihre entferntern Bestandtheile, sowie die dabei entstehenden neuen salzartigen Verbindungen sind erst in der neuern Zeit gehörig studirt worden, obgleich man die letztern, die Verbindungen der Metalloxyde mit den Fetten oder vielmehr mit deren fetten Säuren, schon lange unter dem Namen Seifen und Pflaster kannte und den sie bedingenden Proceß den Seifen- oder Pflasterbildungsproceß benannte.

Der Seife geschieht schon Erwähnung von Jesaias im alten Testament, Galen, Oribasius, Ägineta und Aetius sprechen von einer gallischen Seife, und Plinius bemerkt schon, daß nicht allein die beste Seife aus Bockstalg und Holzasche bereitet werde, sondern auch daß bei den Teutschen eine feste und eine weiche Seife in Gebrauch sei. Auch die Pflaster aus Bleioxyden waren schon den Alten bekannt, doch wurden sie auf eine sehr umständliche Weise bereitet. Die Zusammensetzung der Pflaster und Seifen, sowie ihre Bildungsweise, waren bis auf Chevreul's Untersuchungen über diesen Gegenstand unbekannt, indem man bis dahin, nämlich zum Jahr 1813, annahm, daß sie Verbindungen mit Alkalien oder Bleioxyd mit Öl oder Fett seien und erstere die Fähigkeit der Seifen, sich im Wasser zu lösen, vermittelten. Man hatte zwar schon die Beobachtung gemacht, daß das aus einer Seife durch Säuren abgeschiedene Öl oder Fett sich leichter als vorher in Alkohol löse und beim unmittelbaren Zusammenbringen mit Alkali wieder die Seife herzustellen vermöge. Wichtiger war übrigens die schon von Scheele gemachte Entdeckung des Ölsüßes oder Ölzuckers (s. d. Art. und Glyceryl) bei der Pflasterbereitung aus Olivenöl und Bleioxyd; sie gab aber weiter keine Veranlassung, die wahre Natur dieses Processes, durch welchen der Ölzucker hervortrete, zu erkennen.

Im Jahre 1813 endlich beobachtete Chevreul bei der Untersuchung einer Seife, daß die Auflösung derselben in heißem Wasser mit einer großen Menge Wasser vermischt sich trübte und eine perlmutterglänzende Materie fallen ließ, welche er aus Alkali und einer bis dahin unerkannten fetten Materie von entschieden saurer Natur zusammengesetzt fand. Es war hiermit der Grund einer der großartigsten Arbeiten gelegt, in welcher Chevreul nicht allein eine große Reihe bis dahin unbekannter Verbindungen entdeckte, sondern auch den Weg anwies, nach welchem die Analysen und Untersuchungen organischer Materien ausgeführt werden müssen.

Chevreul fand als das Resultat seiner Untersuchungen, daß alle Fettarten, sie mögen Öle, Schmalze oder Talge heißen, und vegetabilischen oder animalischen Ursprungs sein, aus drei in den mannichfaltigsten Verhältnissen unter einander verbundenen Materien bestehen, nämlich aus einer in gewöhnlicher Temperatur und selbst noch unter 0° flüssigen Substanz, dem Elain, und zwei festen Fettarten, von denen er die eine Margarin, die andere Stearin nannte, welche beide letztere durch ihren Schmelzpunkt und durch die Säuren, welche man bei ihrer Zersetzung erhält, verschieden sind. Zugleich wies er aber auch nach, daß diese sogenannten nähern Bestandtheile der Fette das Glycerin fertig gebildet enthalten, und er, besonders aber später Pelouze, wiesen die wahre Natur dieses Körpers nach, und Letzterer zeigte, daß die nähern Bestandtheile der Fette, das Elain, Margarin und Stearin, wiederum salzartige Verbindungen von Glyceryloxyd mit Elainsäure, Margarinsäure und Stearinsäure seien. Ebendiese letztern Verbindungen werden bei der Einwirkung einer metallischen Basis, mit einem Alkali, Bleioxyd oder Zinkoxyd zersetzt; die Basen verbinden sich nämlich mit den in den Fetten enthaltenen Säuren, die Alkalien zu löslichen Seifen, die andern zu unlöslichen Salzen, zu sogenannten Pflastern, und das freiwerdende Glyceryloxyd verbindet sich im Moment seiner Trennung von der fetten Säure mit Wasser zu Glyceryloxydhydrat. Durch dieses Eintreten des Wassers in die Verbindung mit Glyceryloxyd und dadurch, daß die gebildeten Seifen oder Pflaster bei der Zersetzung durch Säuren die freiwerdende Fettsäure ebenfalls in Verbindung mit Wasser, als Hydrate, fallen lassen, deren Gewicht zu dem des Glyceryloxydhydrates gerechnet ein größeres gibt, als das des Fettes vor der Verwendung in Seife oder Pflaster ist, läßt es sich erklären, warum man früher den Einfluß des Sauerstoffes in dem Seifen- oder Pflasterbildungsproceß in Anspruch zu nehmen Grund zu haben glaubte.

Bei der Zersetzung der Fette durch die Alkalien werden außer den genannten Producten keine andern gebildet und die Seifenbildung findet bei Zutritt und bei Abschluß

der Luft statt. Nur wenn die Fette Verbindungen von Glyceryloxyd mit flüchtigen riechenden Säuren enthalten, besitzen die gebildeten Seifen Geruch. Außerdem enthalten aber noch einige Fettarten besondere, aber nicht riechende Fettsäuren, welche sich von der Elainsäure, Margarinsäure und Stearinsäure hinreichend unterscheiden. Diese besondern Fettsäuren, die zum Theil erst Entdeckungen der neuesten Zeit sind, und zum Theil der alphabetischen Ordnung nach in frühern Bänden der Encyklopädie ihren Platz finden mußten, sind folgende:

Die Säuren der Butter, nämlich die Buttersäure, Capronsäure, und Caprinsäure, sind von Chevreul entdeckt und zum Theil unter dem Art. **Buttersäure** (s. 14. Bd. 1. Sect. S. 158) beschrieben worden: in der neuern Zeit hat Bromeis noch eine eigenthümliche Butterölsäure aufgefunden und Lerch nebst den von Chevreul nachgewiesenen Säuren noch eine andere, die Caprylsäure, nachgewiesen und auf das zuweilige Vertreten der Buttersäure und Capronsäure durch eine fünfte Säure, die Vaccinsäure, aufmerksam gemacht.

Die **Buttersäure** ist zum Theil a. a. O. beschrieben; ihre dort nach Chevreul angegebene Zusammensetzung $= C_8\ H_{5,5}\ O_3$ ist aber nach Bromeis und Lerch falsch, denn nach Ersterem wird sie durch $C_8\ H_6\ O_3$, nach Letzterm durch $C_8\ H_7\ O_3$ in gebundenem, d. h. wasserfreiem, Zustand ausgedrückt. Von den Verbindungen der Buttersäure sind die wichtigsten das **buttersaure Glyceryloxyd**, als ein Bestandtheil der Butter, und das **buttersaure Äthyloxyd**, bekannter unter dem Namen **Butteräther**, welchen man leicht durch das Kochen des buttersauren Barytes mit Alkohol und Schwefelsäure, oder nach Simon, durch Destillation eines Gemisches von Buttersäurehydrat, Alkohol und Schwefelsäure darstellen kann; er stellt eine farblose, ölartige, bei + 110° C kochende und flüchtige, durchdringend ätherartig und nach altem Käse riechende Flüssigkeit dar, welche jetzt häufig benutzt wird, um Branntwein aus Kartoffeln oder Roggen einen Rumgeschmack mitzutheilen, und zu diesem Zweck, wenn auch nicht ganz frei von Weingeist, nach Wöhler am wohlfeilsten auf die Weise dargestellt wird, daß man die Butter mit starker Kalilauge verseift, die gebildete Seife in der geringsten Menge heißem Alkohol auflöst, die Lösung mit einem Gemische von Alkohol und Schwefelsäure bis zur starksauren Reaction vermischt und dann soweit abdestillirt, als das Destillat noch obstartig riecht. Wird der buttersaure Baryt für sich erhitzt, so erhält man nach Kraus einen ölartigen Körper, welcher nach der Formel $C_6\ H_6\ O$ zusammengesetzt ist.

Die **Butterölsäure** wird aus dem durch Pressen der gewaschenen Butter erhaltenen öligen Körper durch Verseifung mit Kali, Zerlegung der Seife durch Schwefelsäure, Kochen der abgeschiedenen Fettsäure mit Bleioxyd, Behandeln des Bleisalzes mit Äther und Zersetzen der ätherischen Lösung durch Salzsäure dargestellt, ist im reinen Zustande vollkommen klar und gewöhnlich gelb gefärbt, bräunt sich stark beim Erhitzen über + 100° und entläßt noch vor ihrem Sieden eine reichliche Menge Kohlenwasserstoff, Kohlensäure und Wasser, worauf bei ungewöhnlich niedriger Temperatur eine farblose Flüssigkeit überdestillirt, aber keine Fettsäure auftritt; sie absorbirt eine große Menge Sauerstoff, bildet mit den Basen gallertartige oder pflasterartige Verbindungen und ist im wasserfreien Zustande nach der Formel $C_{34}\ H_{30}\ O_4$ zusammengesetzt.

Bei der Gewinnung sämmtlicher Säuren der Butter soll man nach Lerch die Butter in einer Destillirblase verseifen, nach der Verseifung mit verdünnter Schwefelsäure zerlegen, nach Aufsetzung des Helms abdestilliren, öfters Wasser auf den Inhalt der Blase gießen, so lange das Destillat sauer reagirt, dieses sogleich mit Barytwasser neutralisiren und die Flüssigkeit fürerst in der gereinigten Blase und endlich in einer Retorte bis zur Trockne abdestilliren, den Rückstand — bestehend aus buttersaurem, capronsaurem (oder statt dessen aus vaccinsaurem) caprinsaurem und caprylsaurem Baryt — mit vier bis sechs Theilen Wasser kochen und die filtrirte Lösung der Abkühlung überlassen; bilden sich hierbei gleich von Vorn herein Krystalle vom Ansehen des benzoësauren Kalkes, die nicht verwittern, so ist dies capronsaurer Baryt und der buttersaure Baryt befindet sich in der Mutterlauge; bilden sich aber nur nußgroße Drüsen kleiner Krystalle, welche rasch verwittern, so sind diese der vaccinsaure Baryt, und es ist dann wenig oder gar keine Buttersäure und Capronsäure vorhanden. Die Trennung des buttersauren und capronsauren Barytes wird durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus Wasser vervollständigt. Der Theil des gemischten Barytsalzes, welcher sich nicht in der angegebenen Menge Wasser löst, wird in der hinreichenden Menge kochend heißem Wasser aufgenommen und heiß filtrirt; beim Erkalten scheidet sich caprinsaurer Baryt in feinen fettglänzenden Schuppen ab und seine Menge wird durch Verdunsten eines Viertheiles der Mutterlauge vermehrt, worauf er durch Umkrystalliren aus heißem Wasser gereinigt wird. Die Mutterlage vom caprinsauren Baryt enthält den caprylsauren Baryt, und wird an der Sonne verdampft, wobei sich das Salz in mohngroßen Körnern und Wärzchen anschießt und ebenfalls durch Umkrystallisiren gereinigt wird. Die reinen Barytsalze werden mit Schwefelsäure zersetzt und der Destillation unterworfen.

Die **Capronsäure** bildet eine wasserklare, ölartige Flüssigkeit, ist von 0,922 spec. Gew., bei — 9° noch flüssig, schon an der Luft flüchtig und hat einen höhern Siedepunkt, als das Wasser, zersetzt sich aber bei der Destillation für sich, ist entzündlich und brennt mit rußender Flamme; sie riecht sauer und nach Schweiß, und schmeckt beißend, hintennach süßlich nach Äpfeln und verursacht auf der Zunge einen weißen Fleck; sie löst sich wenig in Wasser, läßt sich mit Alkohol, Äther und Ölen vermischen und ist etwas in concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure löslich. Nach Chevreul ist ihre Zusammensetzung im wasserfreien Zustand $= C_{12}\ H_9\ O_3$, nach Lerch aber $= C_{12}\ H_{11}\ O_3$. Der **capronsaure Baryt** krystallisirt in wasserfreien und luftbeständigen, langen, büschelförmig vereinigten, seidenglänzenden Nadeln, das **capronsaure Silberoxyd** ist in Wasser schwerer löslich und nicht krystallisirbar, und das **capronsaure Äthyl-**

oxyd oder der Capronäther kocht bei + 120° und hat einen weit stärkern, aber weniger feinen Geruch als der Butteräther.

Die Caprylsäure ist bei gewöhnlicher Temperatur schmierig, krystallisirt unter + 10° C in Nadeln, riecht nach Schweiß, hat einen sauren und scharfen Geschmack, und ist schwer löslich in Wasser. Sie ist im wasserfreien Zustande nach der Formel C_{16} H_{15} O_3 zusammengesetzt; ihr Barytsalz krystallisirt aus heißen Lösungen in hellglänzenden Schüppchen, bei der freiwilligen Verdunstung aber in weißen Körnern, ist wasserfrei, luftbeständig, bei + 100° nicht schmelzbar und in Wasser schwer löslich, das Silbersalz ist fast unlöslich und das Bleisalz schwer löslich und bei + 100° schmelzbar.

Die Caprinsäure ist bei + 18° der Capronsäure ähnlich, bildet bei + 11,5° geschüttelt eine aus feinen Nadeln bestehende Masse, welche noch bei + 16° C fest bleibt, riecht wie die Capronsäure mit einem Nebengeruch nach Ziegenböcken, löst sich in sechs Theilen Wasser, in allen Verhältnissen in Alkohol, und ist nach Chevreul nach der Formel C_{18} H_{14} O_3, nach Lerch aber nach der Formel C_{20} H_{14} O_3 im wasserfreien Zustand zusammengesetzt; ihr Barytsalz krystallisirt aus heißen Lösungen in feinen seidenglänzenden Nadeln und Schüppchen, bei freiwilliger Verdunstung in dendritisch angeordneten Schüppchen, ist wasserfrei, luftbeständig und sehr schwer löslich.

Die Vaccinsäure findet sich, wie bereits erwähnt, nicht immer in der Butter, sondern vertritt nur bisweilen die Buttersäure und die Capronsäure in derselben; so beobachtete Lerch, daß die Butter des Sommers 1842 und des darauf folgenden Winters statt der beiden Säuren immer nur Vaccinsäure, während sie im Sommer 1843 keine Spur davon enthielt. Bis jetzt ist nur ihre Verbindung mit Baryt untersucht worden; der vaccinsaure Baryt enthält Krystallwasser, verwittert leicht an der Luft und wird dabei ganz kreidenartig, riecht sehr stark nach Butter, löst sich leicht in Wasser und krystallisirt beim Verdampfen in verschlossenen Räumen unverändert wieder aus der Lösung; bleibt diese jedoch längere Zeit an der Luft stehen, oder wird sie bei Zutritt der Luft gekocht, so krystallisiren buttersaurer und capronsaurer Baryt heraus; eine gleiche Umänderung erleiden die Krystalle beim längern Liegen an der Luft, wo sie fast ihren ganzen Geruch verlieren. Da bei dieser Umänderung des vaccinsauren Barytes in buttersauren und capronsauren die Neutralität nicht im geringsten gestört wird, so hat die Vaccinsäure die gleiche Sättigungscapacität, wie die Buttersäure und Capronsäure zusammengenommen, enthält aber wahrscheinlich weniger Sauerstoff. Versucht man den vaccinsauren Baryt an der Luft mit Schwefelsäure zu zerlegen, so erhält man als Destillat Buttersäure und Capronsäure.

In dem Bockstalg findet sich nach Chevreul eine eigenthümliche flüchtige Säure, die Hircinsäure (s. d. Art. 8. Bd. 2. Sect. S. 380) und in dem Fischthran, sowie in den Beeren von Viburnum Opulus nach demselben Chemiker eine und dieselbe Säure, die Delphin- oder Phocensäure (s. d. Art. Delphinsäure 23. Bd. 1. Sect. S. 410); beide Säuren werden durch Verseifung, Zerlegung und Destillation der Seife mit Schwefelsäure, Sättigen des Destillates mit Baryt und Zerlegen des Barytsalzes mit Phosphorsäure gewonnen; die Delphinsäure oder Phocensäure hat nach Chevreul im wasserfreien Zustande die Zusammensetzung und Formel C_{10} H_7 O_3 und als Hydrat enthält sie noch ein Äquivalent Wasser; die Zusammensetzung der Hircinsäure ist unbekannt.

Das Öl des Samens von Veratrum Sabadilla enthält nach Pelletier und Caventou eine flüchtige Säure, die Sabadillsäure, welche durch Verseifung des Fettes, Zerlegung der gebildeten Säure durch Weinsteinsäure, Destilliren der von dem abgeschiedenen Öl befreiten Flüssigkeit, Sättigen des Destillates mit Barytwasser, Verdampfen und Destilliren des trockenen Rückstandes mit syrupsdicker Phosphorsäure gewonnen wird. Sie bildet weiße, perlmutterglänzende, bei 20° C schmelzende Nadeln, riecht nach Buttersäure und löst sich in Wasser, Alkohol und Äther; ihre Zusammensetzung ist noch unbekannt.

In dem fetten Öle des Samens von Croton Tiglium ist von Pelletier und Caventou auch eine flüchtige Säure, die Crotonsäure oder Jatrophasäure (s. d. Art. 14. Bd. 2. Sect. S. 458); ihre Salze mit den Alkalien, alkalischer Erde und Magnesia sind krystallisirbar und geruchlos, die mit Bleioxyd, Kupferoxyd und Silberoxyd unlöslich.

In der Cocosnußbutter ist von Bromeis eine flüchtige, aber geruchlose Säure, die Cocinsäure, aufgefunden und auf die Weise dargestellt worden, daß er die Cocosbutter mit Natron verseifte, die Seife durch Mineralsäure zerlegte, die ausgeschiedene und ausgewaschene fette Masse stark preßte, den festen Rückstand nochmals verseifte, die Seife nach der Lösung in Wasser durch Kochsalz wieder abschied, dann in Wasser gelöst durch Weinsteinsäure zersetzte und die abgeschiedene Säure so oft aus Alkohol umkrystallisirte, bis ihr Schmelzpunkt constant bei + 35° C war. Sie ist blendend weiß, vollkommen geruchlos, bildet beim Erstarren eine porzellenartige, durchaus nicht krystallinische, an den Rändern durchscheinende Masse, ist ohne Veränderung flüchtig und im wasserfreien Zustande nach der Formel C_{27} H_{26} O_3 zusammengesetzt. Sie bildet mit den Alkalien Salze, die den Seifen der fetten Säuren ähnlich sind. Das cocinsaure Äthyloxyd oder der Cocinäther wird erhalten, wenn man die Lösung der Cocinsäure in Alkohol mit Chlorwasserstoffgas sättigt, wobei er sich abscheidet, und durch Schütteln mit einer Lösung von kohlensaurem Natron, Waschen mit Wasser und Destilliren oder längeres Stehen über Chlorcalcium gereinigt wird; er ist farblos, dünnflüssig und besitzt einen angenehmen Geruch nach Äpfeln.

In der Muscatbutter findet sich an Glyceryloxyd gebunden eine eigenthümliche nicht flüssige Säure, die Myricinsäure, welche man nach Playfair auf die Weise erhält, daß man das Myricin (s. Nachfolgendes) mit Kali verseift, die Seife durch eine Mineralsäure zersetzt und die abgeschiedene Säure zu wiederholten Malen aus Alkohol krystallisiren läßt. Sie bildet weiße, seidenglänzende

Blättchen, schmilzt bei 48 bis 49° C, erstarrt beim Erkalten zu einer deutlich krystallinischen Masse, zersetzt sich bei der Destillation, löst sich leicht in Alkohol und Äther, und wird theilweise von Salpetersäure heftig angegriffen, während der andere Theil noch die Zusammensetzung der nicht mit Salpetersäure behandelten hat, nämlich im wasserfreien Zustande = $C_{28} H_{27} O_3$. Ihre Verbindungen mit den Alkalien zeichnen sich vor den andern Seifen dadurch aus, daß sie sich leicht in Alkohol lösen und die wässerigen Lösungen derselben keinen Seifenleim bilden, auch nicht durch vieles Wasser getrübt werden. Das myricinsaure Äthyloxyd oder das Myricin ist in der Muscatbutter enthalten und wird auf die Weise daraus abgeschieden, daß man sie mit kaltem Alkohol behandelt, den darin unlöslichen Theil mit Fließpapier preßt und dann mehre Male in heißem Äther löst und erkalten läßt, die erstarrende Flüssigkeit aber jedesmal zwischen Papier preßt, bis dieses kein flüssiges Fett mehr annimmt. Es bildet feine, seidenglänzende Nadeln, welche bei + 31° C zu einem durchsichtigen Öl schmelzen und sich leicht in Äther und minder leicht in Alkohol lösen.

In der Palmbutter findet sich an Glyceryloxyd gebunden eine ebenfalls eigenthümliche Säure, die Palmitinsäure, welche von Fremy entdeckt wurde und auf die Weise isolirt wird, daß man die Palmbutter verseift, die gebildete Seife mit Weinsteinsäure oder Salzsäure zerlegt und das abgeschiedene Gemenge von Palmitinsäure und Elainsäure so oft aus heißem Alkohol krystallisiren läßt und die Krystalle zwischen Fließpapier stark preßt, bis sich der Schmelzpunkt nicht mehr ändert. Sie krystallisirt aus Alkohol in glänzenden Blättchen und ist in der äußern Beschaffenheit von dem Margarinsäurehydrat nicht zu unterscheiden, dessen Schmelzpunkt sie auch hat. Sie ist im wasserfreien Zustande nach der Formel $C_{32} H_{31} O_3$ zusammengesetzt und enthält im ungebundenen Zustand ein Äquivalent Wasser. Durch Destillation bildet sich eine anders zusammengesetzte Säure; Chlor entzieht ihr je nach der Länge der Einwirkung mehr oder minder Wasserstoff und es bilden sich flüssige, die Eigenschaften von Säuren habende Verbindungen. In den kohlensauren Alkalien löst sich die Palmitinsäure zu durchsichtigen Seifenleimen auf, aus denen man durch Verdampfen und Behandeln des Rückstandes mit Alkohol neutrale palmitinsaure Alkalien erhält, welche in ihren Lösungen mit Silberoxydsalzen weiße Niederschläge geben, die sich nach dem Trocknen am Lichte nicht schwärzen. Das palmitinsaure Glyceryloxyd oder das Palmitin bleibt bei sechs- bis siebenmaligem Behandeln der starkgepreßten Palmbutter mit siedendem Alkohol ungelöst und wird durch Lösen in warmem Äther, Filtriren, Krystallisiren, Auspressen und Wiederholung des Verfahrens gereinigt; es ist glänzend weiß, krystallinisch, schmilzt bei + 48° und gesteht beim Erkalten zu einer wachsähnlichen Masse, welche keine Spur von Krystallisation zeigt und hart und pulverig ist; es löst sich sehr wenig in siedendem Alkohol, aber in jedem Verhältniß in heißem Äther, aus welchem es beim Erkalten in sehr feinen mikroskopischen Krystallen anschießt.

In den fetten Ölen der Lorbeeren fand Marsson an Glyceryloxyd gebunden eine eigenthümliche Säure, die Laurostearinsäure, welche man auf die Weise erhält, daß Laurostearin (s. unten) mit Kalilauge verseift, die erhaltene Seife in Wasser gelöst, die Lösung durch Weinsteinsäure zersetzt und das ausgeschiedene Öl mehre Male mit Wasser ausgekocht wird. Die so erhaltene Laurostearinsäure ist nicht krystallisirbar, schmilzt bei + 43 bis 44° C zu einem farblosen Öl, löst sich leicht in Alkohol und Äther und reagirt in der geistigen Lösung stark sauer; sie ist im gebundenen Zustand nach der Formel $C_{24} H_{23} O_3$ zusammengesetzt und enthält im ungebundenen Zustand ein Äquivalent Wasser. Das laurostearinsaure Natron ist undeutlich krystallinisch und in absolutem Alkohol löslich; das laurostearinsaure Silberoxyd ist in Ammoniak löslich und schießt daraus in sehr kleinen nadelförmigen Krystallen an. Das laurostearinsaure Glyceryloxyd oder das Laurostearin ist in dem Lorbeerfett fertig gebildet, und wird erhalten, wenn man die gestoßenen Lorbeeren drei- bis vier Mal mit kochendem Weingeist auszieht, jedesmal heiß auspreßt und so heiß wie möglich filtrirt; aus diesen Lösungen schlägt sich dann innerhalb 24 Stunden das Laurostearin nieder, welches mit kaltem Weingeist gewaschen und dann drei bis vier Mal aus warmem Weingeist umkrystallisirt, hierauf im geschmolzenen Zustande filtrirt und dann mehrmals aus Weingeist umkrystallisirt wird; es bildet weiße, lockere, sehr kleine, häufig sternförmig gruppirte, seidenglänzende Nadeln, schmilzt bei + 44 bis 45° C und erstarrt beim Erkalten zu einer spröden, zerreiblichen, nicht krystallinischen, dem Stearin ähnlichen Masse, löst sich leicht in Äther und kochendem Alkohol und schwer in kaltem Weingeist, und zerfällt bei der trocknen Destillation in Acrolein und einen festen, fetten, aus Äther krystallisirbaren Körper.

In dem Fett der Kokkelskörner wurde von Francis eine eigenthümliche Säure, die Stearophansäure, an Glyceryloxyd gebunden, entdeckt und aus dieser Verbindung (s. unten) auf die Weise gewonnen, daß dieselbe mit Kalilauge verseift, die gebildete Seife in Wasser gelöst, die Lösung mit Salzsäure zersetzt, die ausgeschiedene Säure mit kochendem Wasser mehre Male ausgewaschen und dann aus warmem Weingeist umkrystallisirt wird; sie krystallisirt in kleinen, stark perlmutterglänzenden Nadeln, schmilzt bei + 68° C und erstarrt beim Erkalten in glänzend-weißen sternförmigen Gruppen, ist leicht zerreiblich und löst sich leicht in heißem Weingeist zu einer sauer reagirenden Flüssigkeit, die beim Erkalten alle Säure wieder fallen läßt. Sie ist im gebundenen Zustand nach der Formel $C_{35} H_{34} O_3$ zusammengesetzt und enthält im krystallisirten Zustand ein Äquivalent Wasser. Das stearophansaure Natron bildet stark perlmutterglänzende Prismen und mit wenig Wasser eine steife Gallerte, und läßt bei vielem Wasser ein saures krystallinisches Salz fallen. Das stearophansaure Glyceryloxyd oder das Stearophanin findet sich in dem Fette der Kokkelskörner fertig gebildet und wird aus den von der äußern Schale befreiten und mit kaltem Weingeist erschöpften Kokkelskörnern durch heißen Weingeist ausgezogen, bei des-

sen Erkalten es auskrystallisirt und durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus heißem absolutem Weingeist gereinigt wird. Aus heißem Weingeist krystallisirt bildet es ein weißes Pulver, aus Äther dendritische Krystallgruppen, schmilzt bei + 35 bis 36° C, krystallisirt nicht beim Erstarren, sondern zieht sich zusammen, ist zähe und nicht pulverisirbar, und zerfällt bei der trocknen Destillation in Acrolein, ein saures Fett und einen flüssigen Körper, bildet aber keine Fettsäure.

In dem Ricinusöl finden sich an Glyceryloxyd gebunden drei verschiedene, ebenfalls von den gewöhnlichen fetten Säuren abweichende Säuren, die man auf die Weise trennt, daß man das Öl mit Kali verseift, die gebildete Seife in Wasser löst, die Lösung durch Salzsäure zersetzt, die ausgeschiedene ölige Flüssigkeit mit Wasser wäscht und sie bei + 10 bis 18° C ruhig hinstellt. Zuerst scheidet sich die Ricinustalgsäure ab; dann wird von der übrigen Flüssigkeit 1/7 abdestillirt und das Destillat sich überlassen; es wird fest und gibt beim Pressen die Ricinussäure als festen Rückstand und die Ricinölsäure, welche ins Papier gedrungen ist. Die Ricintalgsäure krystallisirt aus Alkohol in glänzenden Schuppen, schmilzt bei + 130° C, ist nur zum Theil unverändert flüchtig, geruch- und geschmacklos und löst sich leicht in Alkohol zu einer sauer reagirenden Flüssigkeit. Die Ricinussäure ist weiß und perlglänzend, schmilzt schon bei + 27° C, ist flüchtig, hat einen scharfen Geschmack und löst sich leicht in Weingeist; ihre, wie die Salze der vorigen Säure, sind den gewöhnlichen stearinsauren Salzen sehr ähnlich. Die Ricinusölsäure ist ein gelbes, erst unter 0° C festwerdendes, stark sauer schmeckendes und in Alkohol in allen Verhältnissen lösliches Öl und gibt mit Magnesia und Bleioxyd in Alkohol lösliche Salze.

Unter den flüchtigen fetten Säuren ist hier noch die vor einigen Jahren von Liebig entdeckte Önanthsäure zu erwähnen, welche zuerst in dem Weinfuselöle (s. d. Art. Fuselöle) mit Äther verbunden, später aber auch von Mulder in dem Fuselöl des Getreidebranntweins aufgefunden wurde; sie soll sich auch nach Laurent bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Elainsäure bilden. Man erhält die Önanthsäure, indem man die bei der Destillation des Weins oder der Weinhefe zuletzt übergehende leichte ölartige Flüssigkeit mit einer schwachen Auflösung von kohlensaurem Natron bis zum Sieden erhitzt, wobei sich die Önanthsäure in Verbindung mit Äthyloxyd als Önanthsäureäther auf die Oberfläche begibt und abgenommen und destillirt, dann durch Kali verseift und das gebildete önanthsaure Kali in seiner concentrirten Lösung mit einer Mineralsäure zersetzt und die Mischung gelind erwärmt wird, wobei sich das Önanthsäurehydrat als farbloses Öl auf der Oberfläche des Wassers ansammelt und durch Waschen mit heißem Wasser und Stehenlassen über heißem Chlorcalcium gereinigt wird. Das Önanthsäurehydrat ist bei + 12,5° C butterartig weich, blendend weiß, schmilzt über der angegebenen Temperatur zu einem farblosen Öl, welches Lackmus röthet und sich in Alkalien zu seifenartigen Verbindungen löst; es löst sich nicht in Wasser, leicht in Alkohol, Äther und Ölen, und gibt bei der Destillation Wasser und sogenannte wasserfreie Önanthsäure, welche weiß, fester als das Hydrat und bei + 31° C schmelzbar ist. Das Önanthsäurehydrat ist = $C_{14} H_{13} O_2 + HO$ und zerfällt beim Eindampfen seiner geistigen Lösung in wasserfreie Önanthsäure und Önanthsäure mit zwei Äquivalenten Hydratwasser. Die Salze der Önanthsäure sind nur noch wenig bekannt; das önanthsaure Kali erhält man beim Versetzen einer Önanthsäurehydratlösung mit Kali bis zum Verschwinden der sauren Reaction, wobei die Flüssigkeit zu einem Brei von saurem önanthsaurem Kali gesteht. Das önanthsaure Äthyloxyd ist farblos, dünnflüssig, von 0,864 spec. Gew., siedet bei + 22,5 bis 23° C, hat einen starken, in der Nähe betäubenden Geruch nach Wein und einen scharfen, unangenehmen Geschmack, löst sich in Äther, Alkohol und selbst in sehr verdünntem Weingeist und wird durch ätzende Alkalien leicht zersetzt.

Die gewöhnlichen bei Verseifung der Fette aus ihren natürlichen Verbindungen abgeschiedenen fetten Säuren sind, wie bereits erwähnt, die Stearinsäure, die Margarinsäure und die Elainsäure. Die beiden erstern werden gehörigen Ortes noch beschrieben werden. Die letztere aber, die Elainsäure, ist bereits unter dem Artikel Elain (33. Bd. 1. Sect. S. 95 fg.) erörtert worden, doch müssen hier noch ihre Zusammensetzung und einige neuerdings erst ermittelte Zersetzungserscheinungen und Producte nachträglich angegeben werden.

Die Elainsäure scheint nach den Untersuchungen Chevreul's und Varrentrapp's aus den verschiedenen Fettarten eine ungleiche Zusammensetzung zu haben. Chevreul fand nämlich eine aus Hammeltalg auf eine besondere Weise erhaltene Elainsäure im wasserfreien Zustand nach der Formel $C_{70} H_{58/5} O_5$ zusammengesetzt und das Hydrat mit zwei Äquivalenten Wasser verbunden, von denen in den sauren Salzen ein, in den neutralen Salzen beide Äquivalente durch die Basis vertreten werden. Laurent's Angabe über die Zusammensetzung einer nach Chevreul's Methode aus Schweineschmalz erhaltenen Elainsäure, nämlich wasserfrei = $C_{70} H_{64} O_5$, als Hydrat + 2HO, hat keine Bürgschaft, da die Säure im leeren Raum destillirt worden war, was ohne Zersetzung nicht geschehen kann. Varrentrapp fand neuerdings die Zusammensetzung der Elainsäure aus dem Öle der süßen Mandeln und dem Ochsenfett = $C_{44} H_{39} O_4$ als Hydrat mit einem Äquivalent Wasser verbunden.

Wird die Elainsäure in einer zu 2/3 davon angefüllten Retorte erhitzt, so kommt sie erst bei einer sehr hohen Temperatur ins Sieden, und man erhält als Erfolg gasförmige, flüssige und feste Producte und eine beträchtliche Menge Kohle. Das Gas ist zum Theil durch Kali absorbirbar, während der andere Theil entzündlich ist und mit hellleuchtender Flamme wie ölbildendes Gas verbrennt. Werden die flüssigen Theile des Productes der Destillation der Elainsäure zu ungleichen Zeiten aufgesammelt, so gesteht das zuerst Übergehende beim Erkalten größtentheils, während das zuletzt Übergehende flüssig bleibt; im Ganzen aber ist das Flüssige wenig gefärbt und setzt beim Erkalten eine Menge krystallinischer Flocken und Nadeln

ab. Der feste krystallinische Theil ist vollständig in heißem Wasser löslich, während der flüssige Theil sich nur zum kleinern Theil in Alkalien löst und aus mehren Kohlenwasserstoffverbindungen von verschiedenen Siedepunkten besteht, die bei der Destillation mit Wasser übergehen, dabei ein sehr flüssiges, das Licht stark brechendes Destillat geben, welches für sich destillirt bei + 160° zu sieden beginnt und die Temperatur zuletzt bis + 280° steigt, wobei Alles übergeht. Die im Wasser lösliche Säure des Productes der Destillation der Elainsäure ist die von Thenard entdeckte Fettsäure, welche sich auch bildet, wenn elainsäurehaltige Fett- oder Ölarten der trockenen Destillation unterworfen werden, und daran erkenntlich ist, daß sie sich in Wasser löst und in dieser Lösung die Bleisalze weiß fällt. Man erhält sie auf die Art rein, daß man das ganze flüssige und feste Product der Destillation der Elainsäure oder elainsäurehaltiger Fettarten mit Wasser so lange auskocht, als dieses beim Erkalten noch Krystalle absetzt und die erhaltenen, aus Fettsäurehydrat bestehenden Krystalle auf einem Trichter sammelt, mit kaltem Wasser auswäscht und wiederholt aus kochendem Wasser umkrystallisirt, bis sie farblos sind und allen brenzlichen Geruch verloren haben. Die Fettsäure stellt weiße, perlmutterglänzende, nadelförmige und schmalblättrige, äußerst lockere, dem Benzoësäurehydrat sehr ähnliche Krystalle dar, verliert bei + 100° nichts an Gewicht, schmilzt bei + 127° C zu einem farblosen, beim Erkalten zu einer krystallinischen Masse erstarrenden Öl, sublimirt in höherer Temperatur ohne Veränderung in nach verdampfendem Fett riechenden und im Schlunde Kratzen erregenden Dämpfen, schmeckt und reagirt schwach sauer und löst sich sehr wenig in kaltem, leicht in heißem Wasser, in Alkohol und Äther; sie ist im wasserfreien Zustande nach Dumas und Redtenbacher der Formel C_{10} H_8 O_3 entsprechend zusammengesetzt und enthält krystallisirt ein Äquivalent Wasser. Ihre Salze mit den Alkalien sind krystallisirbar, in Wasser und auch etwas in Weingeist löslich, und geben in Kalk-, Silber- und Bleisalzen weiße Niederschläge. Das fettsaure Äthyloxyd oder der Fettsäureäther wird durch Einleiten von Chlorwasserstoffgas in eine geistige Lösung der Fettsäure dargestellt und ist ölartig, sehr flüssig, farblos, leichter als Wasser, bei — 9° C fest und krystallinisch, über + 100° C ohne Zersetzung flüchtig und hat einen angenehmen Melonengeruch.

Die Einwirkung der Salpetersäure auf die Elainsäure ist von Laurent studirt und dabei eine neue Reihe Säuren entdeckt worden, von denen bis jetzt nur die Korksäure bekannt war. Da dieser Chemiker aber bei diesen Versuchen eine margarinsäurehaltige und Bromeis, welcher im Wesentlichen die Resultate Laurent's bestätigte, eine rohe, stearinsäurehaltige Elainsäure behandelte, so läßt sich nicht entscheiden, ob der Ursprung dieser neuen Körper allein aus der Elainsäure abzuleiten ist.

Zur Gewinnung der Oxydationsproducte der Elainsäure durch Salpetersäure verfährt man am besten auf die Weise, daß man die Elainsäure mit ihrem doppelten Volumen Salpetersäure von 1,42 spec. Gew., welche mit ihrem halben Gewicht Wasser verdünnt worden ist, im Anfange bis zum Sieden erhitzt und nach erfolgter heftiger Einwirkung die Mischung in einem Sandbad bei gelinder Wärme digerirt, so lange noch Gasentwickelung stattfindet; die salpetersaure Lösung wird dann von der oben aufschwimmenden öligen Flüssigkeit getrennt und diese so oft mit neuer Salpetersäure behandelt, bis die Elainsäure ganz oder beinahe gänzlich verschwunden ist. Die salpetersaure Flüssigkeit enthält nun Korksäure, vier andere Säuren, die Azelainsäure, Pimelinsäure, Adipinsäure und Lipinsäure, und ein in Salpetersäure lösliches Öl; man dampft sie bis zur Hälfte ein und setzt sie einer unter 0° C liegenden Temperatur aus, wo sie zu einer gelblichweißen, krystallinischen Masse erstarrt, die man auf einen großen, in seiner Öffnung mit Asbest verschlossenen Glastrichter bringt, die Mutterlauge ablaufen läßt und zuletzt mit geringen Mengen kalten Wassers auswäscht, wobei die Korksäure zurückbleibt, und in der Mutterlauge vorzugsweise die vier neuen Säuren enthalten sind.

Wird die Mutterlauge zu wiederholten Malen eingedampft, und der Abkühlung überlassen, so scheidet sich Anfangs noch Korksäure, später aber die Pimelinsäure ab, die sich von den fettartigen, weichen Nadeln oder Blättchen der Korksäure hinreichend durch die krystallinischen harten Körner unterscheidet; man läßt, wenn diese letztere Krystallisation eintritt, die Flüssigkeit mehre Tage lang stehen, spült dann die erhaltenen Krystalle erst mit Wasser, dann mit Alkohol rasch ab und reinigt sie dann durch wiederholtes Umkrystallisiren aus heißem Wasser, wo dann die Pimelinsäure weiße, harte Körner, die dem bewaffneten Auge eine strahlige Beschaffenheit zeigen, bildet; sie ist luftbeständig, selbst bei + 100°, schmilzt bei + 134° C (Bromeis), bei + 114° (Laurent) und sublimirt ohne Rückstand in weißen, federförmigen, seidenglänzenden Blättchen, ist ohne Geruch, hat einen saurern Geschmack als die Korksäure, löst sich in kaltem und noch leichter in heißem Wasser, in Alkohol, Äther und ohne Veränderung in concentrirter Schwefelsäure, und ist nach Laurent und Bromeis ein Hydrat = C_7 H_5 O_3 + HO; ihre Salze mit Ammoniak, Kalk, Baryt, Strontia und Kupfer sind im Wasser löslich, das Silbersalz ist ein weißer, in Wasser unlöslicher Niederschlag.

Die von Pimelinsäure getrennte Mutterlauge wird bei sehr vorsichtiger Wärme zu wiederholten Malen eingedampft und die nach zwei bis drei Tagen gebildete Krystallisation getrennt, bis sich keine mehr einstellt, worauf man sämmtliche Krystallisationen durch Umkrystallisiren aus heißem Wasser reinigt, wobei sich bei der ersten Lösung in reinem Wasser eine geringe Menge eines in Salpetersäure löslichen öligen Körpers abscheidet; die aus Adipinsäure und Lipinsäure bestehende Krystallmasse wird in Äther gelöst und die filtrirte Lösung bis zur Hälfte verdunstet, worauf man die gebildeten Krystalle von der überstehenden Flüssigkeit trennt und diese weiter verdunstet; jede der dabei erhaltenen Krystallisationen gibt beim Lösen in kochendem Alkohol und Abkühlen eine besondere Säure, nämlich die in abgerundeten Körnern krystallisirende Adipinsäure und die in schönen verlängerten Lamel-

len krystallisirende Lipinsäure, welche jede durch wiederholtes Umkrystallisiren gereinigt wird.

Die Adipinsäure bildet rundliche, zuweilen halbkugelförmige, strahlige Massen, ist meist bräunlich gefärbt, schmilzt bei + 130° C, ist in höherer Temperatur ohne Zersetzung flüchtig, erstarrt beim Erkalten zu einer Masse ziemlich langer abgeplatteter Nadeln, hat einen weniger sauren Geschmack als die Pimelinsäure, löst sich leicht in heißem Wasser, in Alkohol und Äther, und ist nach Laurent nach der Formel $C_6 H_4 O_3 + H O$ zusammengesetzt; ihr Ammoniaksalz krystallisirt in Nadeln und fällt in seiner Lösung die Chloride von Calcium, Barium und Strontium, die schwefelsauren Salze von Magnesia, Mangan, Nickel und Cadmium und salpetersaures Kupferoxyd und Bleioxyd nicht, aber salpetersaures Silber im Überschuß weiß und Eisenchloried schwachziegelroth. Bromeis erhielt auf dieselbe Weise eine im Äußern ganz ähnliche, aber bei + 130° C schmelzende Säure, deren Zusammensetzung er = $C_{14} H_9 O_7 + 2 H O$ fand.

Die Lipinsäure krystallisirt in verlängerten, stumpfzugespitzten Blättchen, die gewöhnlich in Gruppen vereinigt sind, unter denen sich einzelne dickere, unregelmäßige abgerundete Krystalle zeigen, schmilzt leicht, erstarrt beim Erkalten zu einer faserigen Masse, während dessen sich auf den festgewordenen Theilen schöne rechtwinkelige Nadeln aufsetzen, sublimirt in langen Nadeln und ihre Dämpfe sind erstickend und reizen zum Husten; sie löst sich leichter in Wasser als die vorigen Säuren, auch in Alkohol und Äther, und ist nach Laurent im krystallisirten Zustande = $C_5 H_4 O_5$, im sublimirten Zustande = $C_6 H_3 O_4$; das lipinsaure Ammoniak krystallisirt in Nadeln und wirkt auf die Chloride von Calcium, Barium und Strontium Anfangs nicht, später aber krystallinisch fällend, ist gegen Magnesia- und Mangansalze indifferent und fällt Eisen-, Kupfer- und Silbersalze.

Die Azoleinsäure befindet sich in der öligen Flüssigkeit, welche bei der Einwirkung der Salpetersäure auf Baumöl schwimmend zurückbleibt; wird diese destillirt, so tritt unter Zersetzung auch Schwärzung ein und zuletzt sublimirt eine weiße, wenig schmelzbare, pulverige Substanz. Wird aber das Öl mit Alkohol und Schwefelsäure gekocht, so erhält man den Azoleinsäureäther, welcher bei der Zersetzung durch eine weingeistige Kalilösung und bei Zusatz von Salpetersäure die Azoleinsäure als einen flüssigen, ölartigen Körper fallen läßt; sie ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Salpetersäure und wird durch längeres Kochen damit in eine krystallisirbare Säure verwandelt; die Zusammensetzung der Azoleinsäure soll = $C_{13} H_{13} O_3$ sein.

Bromeis hat auch die Einwirkung der Salpetersäure auf Elainsäure von den sogenannten trocknenden Ölen, die zum Unterschied von jener auch Olinsäure benannt worden ist, untersucht; wird ein Theil dieser Säure mit zwei Theilen gewöhnlicher Salpetersäure erwärmt, so tritt eine heftige Reaction ein; die ganze Masse wird tiefroth, dick und zähe, wie alter Leinölfirniß; nach längerer Zeit wird aber das Ganze wieder dünnflüssiger, erstarrt aber nach 24 Stunden zu einer halbflüssigen Masse. Wird nun diese Masse mit Wasser ausgekocht, so scheidet sich Margarinsäure ab; in der salpetersauren Flüssigkeit befindet sich Korksäure und eine große Menge Oxalsäure, aber keine Spur der vorher beschriebenen Säuren, weshalb sich die Elainsäure der austrocknenden Öle hinreichend von der der schmierigbleibenden Fette unterscheidet.

Noch erleidet die Elainsäure (sowie auch die Elaidinsäure) eine merkwürdige Veränderung durch die Einwirkung von Kali in hoher Temperatur. Wird nämlich nach Varrentrapp das Hydrat einer dieser Säuren mit dem dreifachen Volumen einer sehr starken Ätzkalilauge unter beständigem Umrühren in einer silbernen Schale erhitzt, so tritt in dem Zeitpunkte, wo das Wasser entfernt ist und das Kali zu schmelzen beginnt, ein starkes Aufblähen durch freiwerdendes Wasserstoffgas ein, was beweist, daß dabei Wasser zersetzt wird, dessen Sauerstoff zu den Bestandtheilen der Elainsäure oder Elaidinsäure tritt. Unterbricht man die Operation, wenn die Masse eine braungelbe Farbe hat, übergießt sie mit wenig Wasser, so löst sich das freie, wie das an die zugleich gebildete Essigsäure gebundene Kali auf und auf der Oberfläche der alkalischen Flüssigkeit findet sich die Kaliverbindung einer neuen Säure, welche nur bei einem gewissen Grad von Verdünnung in der alkalischen Flüssigkeit löslich ist, weshalb sich der größte Theil des Alkali's entfernen läßt; wird dann die Kaliverbindung zu wiederholten Malen in Wasser gelöst und aus der Lösung durch Kochsalz abgeschieden, so erhält man sie rein und sie gibt dann beim Zersetzen der wässerigen Lösung durch Salzsäure oder Weinsteinsäure die neugebildete Säure, welche durch wiederholte Krystallisationen aus Alkohol vollkommen gereinigt wird. Sie krystallisirt in feinen, glänzendweißen Nadeln, schmilzt bei + 62° C und erstarrt beim Erkalten zu einer großblätterig krystallinischen Masse; sie fühlt sich trocken wie Talgsäure an und läßt sich im Mörser wie Pulver zerreiben; sie ist ein Hydrat und nach der Formel $C_{32} H_{30} O_3 + H O$ zusammengesetzt; das Natronsalz bildet aus Alkohol krystallisirt ein seidenglänzendes, sehr fein schuppiges Pulver, das Silbersalz ist blendendweiß und scheidet sich aus heißen Flüssigkeiten körnig krystallinisch ab.

Schließlich ist noch das Verhalten der Pflanzenfette (sowie der übrigen Fettarten) in der Wärme zu erörtern, da durch die Einwirkung derselben jene sehr merkwürdige Veränderungen erleiden.

Bei anhaltendem Erhitzen bis zum Sieden entwickeln die fetten Körper kohlensaures Gas, begleitet von einer geringen Menge brennbarer Gasarten und einem flüssigen, äußerst durchdringend riechenden, die Augen zu Thränen reizenden Körper, welcher Acrolein benannt worden ist; sie färben sich dabei dunkler und nehmen beim Erkalten eine weiche, oft salbenartige Beschaffenheit an. Die austrocknenden Öle verändern dabei ihre Löslichkeit in Alkohol, Äther, fetten und flüchtigen Ölen, werden terpenthinähnlich und dick, und erleiden in diesem Zustande, der

Luft ausgesetzt, weit schneller diejenige Veränderung, welche das Öl für sich erfährt; die schmierigbleibenden Öle geben nach der längern Erhitzung beim Erkalten häufig krystallinische Ausscheidungen von fetten Säuren, während bei den Talgarten der umgekehrte Fall eintritt, nämlich, daß sie nach dem Erkalten weicher sind als vorher und nun einen niedrigern Schmelzpunkt haben.

Werden die fetten Öle der trockenen Destillation unterworfen, so kommen sie erst weit über dem Schmelzpunkt des Bleies ins Sieden; bei dieser hohen Temperatur wird aber alles Glyceryloxyd, welches nicht im geringsten flüchtig ist, zersetzt, und die Fettsäuren werden abgeschieden, welche nebst ihren eigenen und den Zersetzungsproducten des Glyceryloxyds als Destillat übergehen, während zugleich geringe Mengen kohlensaures und brennbares Gas, sowie auch Acrolein, entwickelt wird.

Je nach der Dauer der Destillation sind die Producte derselben verschieden; unterbricht man die Destillation, wenn das Destillat ½ bis ⅔ des Volumens des in Arbeit genommenen fetten Körpers beträgt, so hinterbleibt ein dunkelbraun oder schwarz gefärbter Rückstand, welcher halbfest oder weich ist, in der Kälte härter und elastisch wird, und sich in Alkalien zu einer schäumenden Flüssigkeit löst, die keine Margarinsäure und Stearinsäure enthält. Die erste Hälfte des übergegangenen Destillates ist bei gewöhnlicher Temperatur von der Consistenz der Butter, die letztern Bestandtheile aber sind flüssiger; je langsamer jedoch die Destillation unternommen wurde, um so fester ist das Destillat, welches einen höchst durchdringenden und zugleich ranzigen Geruch besitzt, der durch Kochen mit Wasser entzogen werden kann, wobei das Wasser saure Reaction und die Eigenschaft erhält, essigsaures Bleioxyd in weißen Flocken zu fällen. Die erste Hälfte des Destillates löst sich in wässerigen Alkalien vollkommen auf und gibt eine feste weiße Seife, die letztern Antheile hinterlassen hingegen bei der Behandlung mit Alkalien ein flüchtiges farbloses Öl.

Werden die bei gewöhnlicher Temperatur festen Fette der trockenen Destillation unterworfen, so sind die Producte mit den aus den fetten Ölen erhaltenen identisch; sie werden bei gewöhnlicher Temperatur fest, besitzen aber stets eine weichere Beschaffenheit als der Talg, aus dem sie erhalten worden sind. Sowie auch hier die höhere oder niedere Temperatur von Einfluß ist, so verhalten sich auch die beiden Hälften des Destillates gegen Alkalien, wie das aus den fetten Ölen erhaltene. Unterwirft man das festgewordene Destillat einem starken Druck, so werden die flüssigen Theile getrennt und man erhält eine feste, 36 bis 45% des Talges ausmachende Masse.

In den Destillationsproducten der flüssigen und der festen Fette findet sich eine feste und eine flüssige, der Elainsäure ähnliche Säure. Erstere ist in der Menge, wie sie in den Destillationsproducten enthalten ist, in den hierzu verwandten Fetten nicht nachzuweisen, während alle vorher vorhandene Stearinsäure verschwunden ist.

Die übrigen Producte der Destillation fetter Körper sind Fettsäure und das bereits erwähnte Acrolein. Werden die flüchtigern Destillationsproducte von Olivenöl oder Schweineschmalz in mehren wohl abgekühlten und halb mit Wasser gefüllten Flaschen aufgesammelt, so findet sich in der zweiten und dritten Flasche das meiste Acrolein, welches theils in dem darin aufschwimmenden Öl, theils in dem Wasser gelöst ist. Schüttelt man das aufschwimmende Öl mit seinem 20fachen Volumen Wasser, so verschwindet der größte Theil desselben und das Wasser erhält den Geruch des Acroleins; wird aber das von dem aufschwimmenden Öl befreite Wasser in einer Retorte erhitzt, so geht schon bei + 52° C eine ölartige, wieder in Wasser lösliche Substanz über, die den furchtbaren Geruch des Acroleins im höchsten Grade besitzt. Diese Materie zieht ungemein begierig Sauerstoff aus der Luft an und erhält dabei eine saure Reaction; sie läßt sich selbst in hermetisch verschlossenen Gefäßen nicht ohne Zersetzung aufbewahren, sondern geht in einen weißen, flockigen Körper über, welcher im trockenen Zustand nicht die geringste Ähnlichkeit mit fetten Körpern besitzt, geruch- und geschmacklos ist, sich nicht in Äther, Schwefelalkohol, Wasser, fetten und flüssigen Ölen, Säuren und alkalischen Laugen löst, auch nicht davon zersetzt und kaum von schmelzendem Kali verändert wird. In der frischen, wässerigen Lösung des Acroleins wird durch Kalilauge eine braune Färbung hervorgebracht, und bringt man Acrolein in mit Ammoniak gesättigten Äther, so schlägt sich unter augenblicklicher Vernichtung des Geruches eine Ammoniakverbindung nieder, aus der sich das Acrolein nicht mehr darstellen läßt.

Das Acrolein ist in der neuesten Zeit von Redtenbacher isolirt dargestellt und seine Eigenschaften, sowie mehre Zersetzungsproducte desselben studirt worden. Jener Chemiker stellte es auf die Weise dar, daß er Glyceryloxydhydrat mit wasserfreier Phosphorsäure vermengt in einer Retorte mit Liebig'schem Kühlapparat erhitzte, das Destillat mit Bleioxyd sättigte und unter Luftabschluß nochmals rectificirte, wobei das Acrolein noch unter dem Siedepunkte des Wassers übergeht und über Chlorcalcium entwässert wird. Es ist im reinen Zustande wasserhell und farblos, bricht stark das Licht, ist leichter als Wasser, kocht bei + 52° C, brennt mit heller, weißer Flamme, hat einen Nase und Augen fürchterlich reizenden Geruch, der Ohnmacht verursachen kann, und einen brennenden und beißenden Geschmack, und löst sich in 40 Theilen kalten Wassers und sehr leicht in Äther; die wässerige Lösung ist ursprünglich neutral, wird aber an der Luft bald sauer; auch reines wasserfreies Acrolein wirkt nicht auf Lackmuspapier, erstarrt aber in Tropfen bald krystallinisch und wird weiß oder verdunstet ohne diese Erscheinung mit Hinterlassung eines rothen Fleckes. Es zieht rasch Sauerstoff an und verwandelt sich in weißes Disacryl und in Acrylsäure (s. unten), bildet mit Chlor und Brom unter Entwicklung von Chlor- oder Bromwasserstoffsäure ölige Körper, wird von concentrirter Schwefelsäure verkohlt, verpufft leicht mit Salpetersäure, wird von Kali unter Entwicklung eines zimmetartigen Geruchs verharzt und äußert keine Wirkung auf Bleihyperoxyd, erhitzt sich aber stark mit Silberoxyd unter Bildung von acrylsaurem Silberoxyd.

Seine ätherische Lösung läßt auf Zusatz von Ammoniak nur kohlensaures Ammoniak fallen und die wässerige Lösung gibt mit salpetersaurem Silberoxyd einen weißen und käsigen Niederschlag, der sich schnell reducirt, wobei Acrylsäure und Essigsäure gebildet werden. Das Acrolein ist nach der Formel $C_6 H_4 O_2$ zusammengesetzt. — Das Zersetzungsproduct des Acroleins durch Silberoxyd, die Acrylsäure, stellt als Hydrat eine wasserklare, der Essigsäure ähnliche, aber nebenbei nicht unangenehm brenzlichriechende und rein sauer schmeckende Flüssigkeit dar, welche bei 0° C nicht erstarrt, über + 100° C siedet und unverändert destillirt, von verdünnter Salzsäure und Schwefelsäure nicht verändert wird, mit Salpetersäure in Essigsäure, Ameisensäure u. s. w. zerfällt und bei langer Behandlung mit Alkalien in Essigsäure übergeht. Sie ist im wasserfreien Zustande nach der Formel $C_6 H_3 O_3$ zusammengesetzt und gibt mit den Basen zum Theil krystallisirbare, mehr oder minder leichtlösliche Salze. — Das Disacryl ist ein Zersetzungsproduct des Acroleins durch Einwirkung von Wasser oder Luft, hat diejenigen Eigenschaften, die schon oben von dem veränderten Acrolein angegeben sind und ist nach der Formel $C_{10} H_7 O_4$ zusammengesetzt. — Das Disacrylharz bildet sich zuweilen unter denselben Umständen wie das Disacryl, ist weiß, pulverig, schmelzbar, nicht in Wasser, aber leicht in Alkoholäther und Alkalien löslich, und nach der Formel $C_{20} H_{23} O_6$ zusammengesetzt. — Aus mehren Gründen stellt Redtenbacher die Vermuthung auf, daß es möglich sei, die Fettarten beständen aus der Fettsäure und einem Acryloxyd, und das sonst gefundene Glyceryloxyd sei erst ein Product von diesem.

Die Entstehung des Acroleins ist nur dem in den Fetten enthaltenen Glyceryloxyd zuzuschreiben, da keine der bis jetzt bekannten Fettsäuren bei der trocknen Destillation diesen Körper liefert, während er bei der Destillation des reinen Glyceryloxydhydrates auftritt; sein Auftreten bei der Destillation fetter Körper kann daher als strenger Beweis für die Gegenwart des Glyceryloxydes dienen, sowie das Vorkommen der Fettsäure in den Destillationsproducten fetter Körper für die Gegenwart von Elainsäure, oder anderer flüssiger, fetter Säuren in jenen spricht, da keine der krystallisirbaren fetten Säuren bei der trockenen Destillation die Fettsäure producirt; nur das Ricinusöl macht in Beziehung auf die Fettsäure hiervon eine Ausnahme, wie sogleich angegeben wird. Die feste krystallisirbare Säure in den Destillationsproducten des Ochsen- und Hammeltalgs, des Schweineschmalzes, des Olivenöls, Mohnöls, Leinöls und Mandelöls ist Margarinsäure.

Die Destillationsproducte des Ricinusöls, welches sich schon durch seine große Löslichkeit in Alkohol auszeichnet, sind sehr abweichend von denen aller übrigen fetten Körper. Das Ricinusöl siedet schon bei + 265° C, wobei sich Acrolein entwickelt und flüssige Producte übergehen, welche Anfangs in einem flüchtigen, in Alkali unlöslichen Öl, zuletzt aber aus fetten Säuren bestehen, die mit Alkalien lösliche Seife bilden. Ist ungefähr ⅓ von dem Volumen des Ricinusöles an flüchtigen Producten übergegangen, so erstarrt plötzlich der Inhalt der Retorte zu einer schwammigen, elastischen, gelben, nach der Behandlung mit Alkohol zerreiblichen Masse, welche sich nicht in Alkohol, Äther, Wasser, Säuren, ätherischen und fetten Ölen löst, bei der Behandlung mit Alkalien seifenartige Verbindungen bildet und in höherer Temperatur ohne Schmelzung zersetzt wird. Werden die flüchtigen Producte von der Destillation des Ricinusöles mit Wasser nochmals rectificirt, so erhält man in Form eines farblosen, eigenthümlich riechenden und ätherischen, hintennach scharf schmeckenden Öles ein Gemenge mehrer flüchtigen Substanzen, welches sich mit Alkohol und Äther mischen läßt, Anfangs bei + 100° C und später bei steigender Temperatur siedet und bei — 5° C nach längerer Zeit zu einer krystallinischen Masse erstarrt, welche beim Pressen zwischen Fließpapier ein flüssiges Öl abgibt und einen festen, weißen, krystallinischen Rückstand hinterläßt, welcher aus seiner warmen Lösung in Alkohol oder Äther in feinen Flocken krystallisirt, bei + 37 bis 40° C schmilzt und beim Erkalten zu einer harten, glänzenden, brüchigen Masse erstarrt. Wird das von den flüchtigern Theilen befreite Product der Destillation des Ricinusöles einer zweiten Destillation für sich unterworfen, so geht Anfangs eine weiße, butterartige Substanz von sauren Eigenschaften über, welche nach dem Auspressen zwischen Fließpapier bei + 220° C schmilzt und in höherer Temperatur ohne Zersetzung flüchtig ist; diese Säure ist in Alkohol und Äther löslich, und verbindet sich mit den Basen zu seifenartigen Verbindungen, von denen die mit Bittererde sich durch ihre Leichtigkeit, womit sie aus geistigen Lösungen krystallisirt, auszeichnet. Diese Säure wird von einer ölartigen, noch wenig untersuchten Säure begleitet.

Wird Ziegelmehl oder ein Gemenge von Ziegelmehl und Kalk mit Baumöl oder einem andern fetten Öl getränkt, und dieses Gemenge in Retorten der trocknen Destillation unterworfen, so erhält man ein hell- oder dunkelbraunes, etwas dickflüssiges, stinkendes und sauer reagirendes Öl, welches außer Margarinsäure, Elainsäure, Fettsäure und Essigsäure auch Paraffin, Eupion und Kreosot enthält und unter dem Namen Philosophenöl, Oleum Philosophorum, in der Thierarzneikunde verwendet wird. Durch wiederholte Rectification wird es fast wasserhell, von sehr durchdringendem Geruch und reich an Eupion, und soll nach Buchner, innerlich genommen, giftige Eigenschaften besitzen.

Wird der Dampf von fetten Körpern durch glühende Röhren getrieben, oder läßt man jene im flüssigen Zustand in glühende Gefäße fallen, so werden sie vollständig zersetzt, indem sie mit Hinterlassung von sehr wenig Kohle gänzlich in luftförmige und zum Theil bei niedriger Temperatur flüssige Producte zerfallen, die einerseits Kohlenoxyd, andererseits Kohlenwasserstoffverbindungen sind. Auf dieser Zersetzungsweise beruht die Anwendung geringer Fettsorten zur Gasbeleuchtung, welche von Taylor erfunden und in Anwendung gebracht wurde, worüber, sowie über die dabei entstehenden Producte ein Weiteres unter den Artikeln Gasbeleuchtung, Leuchtgas und Kohlenwasserstoffe nachzusehen ist. (D. *F. Döbereiner.*)

PFLANZENFIBRIN findet sich vorzüglich in den Getreidearten und zwar in reicher Menge im Weizen, und ist derjenige Pflanzenstoff, welcher einen Hauptbestandtheil des sogenannten Klebers ausmacht und von Berzelius als Pflanzeneiweiß beschrieben wird.

Man erhält das Fibrin unrein, wenn man Weizenmehl mit Wasser zu einem festen Teig anknetet und diesen, zwischen Leinwand geschlagen, so lange unter Wasser knetet, als dieses noch durch Aufnahme von Stärkemehl milchig wird; es enthält aber dann noch kleine Antheile von Stärkemehl und Kleie, sowie auch phosphorsaure Ammoniak-Magnesia und fettes Öl; es bildet eine blaßgraugelbliche, zähe, dehnbare und klebrige Masse, welche letztere Eigenschaft durch die Gegenwart einer durch Alkohol ausziehbaren Materie bedingt ist. — Weit reiner erhält man das Pflanzenfibrin als Nebenproduct bei der Bereitung von Stärke aus den aufgequollenen ganzen Weizenkörnern; sind diese von allem Stärkemehl befreit, so vertheilt man die Hülsen in nicht zu viel Wasser, und schlägt die Masse mit einem Besen von Reißstroh, wobei sich das Fibrin an die einzelnen Theile desselben in langen durchscheinenden, elastischen, zähen Fäden anhängt, und durch Behandlung mit Alkohol und Äther von beigemischtem fetten Öl befreit wird. Es bildet nach dem Trocknen eine bräunlichgraue, in dünnen Stückchen hornartig durchscheinende, harte, feste, zusammenhängende, mattglänzende Masse, welche schwerer als Wasser und geruch- und geschmacklos ist. Im feuchten Zustand erweicht das Fibrin und geht endlich in die stinkende ammoniakalische Fäulniß über, wobei sich Kohlensäuregas und Wasserstoffgas entwickeln; bei der trockenen Destillation gibt es die Producte thierischer Stoffe und beim Glühen an der Luft hinterläßt es eine alkalifreie Asche, welche größtentheils aus phosphorsaurem Kalk besteht. Das getrocknete Pflanzenfibrin erweicht in kaltem Wasser, und nimmt seine frühere elastische Beschaffenheit wieder an; beim Sieden im Wasser schrumpft es zusammen, ohne sich merklich zu lösen, und verliert hierdurch die Eigenschaft, im Wasser aufzuschwellen. Es löst sich in verdünnter Phosphor- und Essigsäure vollständig und wird aus den sauer reagirenden Lösungen durch kohlensaures Ammoniak und Blutlaugensalz in weißen und durch Gallustinctur in graugelben Flocken gefällt; in mäßig concentrirten Mineralsäuren ist es unlöslich, bildet aber damit Verbindungen, die sich in reinem Wasser lösen; aus der Lösung wird es durch Gallustinctur und Quecksilberchlorid gefällt, und der durch letzteres erzeugte Niederschlag ist in Phosphor- und Essigsäure löslich. Das Pflanzenfibrin löst sich ferner beim Kochen in sehr verdünnten alkalischen Laugen zu einer farblosen Flüssigkeit, die keinen alkalischen Geschmack besitzt und durch Mineralsäuren gefällt wird; der durch Essig- und Phosphorsäure gebildete Niederschlag löst sich in überschüssiger Säure. Das durch Kochen coagulirte Fibrin ist in Ätzammoniak unlöslich, und das aus sauren Lösungen durch Ammoniak gefällte enthält von dem Fällungsmittel, was ihm die Eigenschaft ertheilt, sich beim Auswaschen aufzulösen. Es besteht nach

	Scherer	Jones	Aus Mehl nach Dumas aus
Kohlenstoff	54,094	53,83	53,23
Wasserstoff	7,308	7,02	7,01
Stickstoff	15,659	15,58	16,41
Sauerstoff ꝛc. . .	22,938	23,56	23,35.

(*Döbereiner.*)

Pflanzengarten, s. Pflanzung.

PFLANZENGEIST, Riechstoff, Spiritus rector, Aroma, Principium odorum, ist nach Boerhaave's Annahme der geistige und höchst flüchtige Theil der ätherischen Öle, im Gegensatz zu dem anderen, dicken und harzigen Theil derselben, welchen er Materia olei nannte. Durch den Pflanzengeist soll nach Boerhaave den ätherischen Ölen der Geruch, Geschmack und die übrigen Eigenschaften ertheilt und durch sein Entweichen die Geruchlosigkeit und Kraftlosigkeit des Rückstandes bedingt werden. Er wollte den Pflanzengeist auf die Weise aus den ätherischen Ölen abscheiden, daß er diese in Alkohol gelöst bei + 100° Fahrenheit der Destillation unterwarf, wobei jener übergehe und in dem Destillirgefäß ein zähes, geruchloses Öl zurückbleibe; auch beim Schütteln der ätherischen Öle mit Wasser werde von diesem nur der Pflanzengeist aufgenommen und nach Boerhaave's Ansicht verdanken diejenigen riechenden Pflanzen, welche bei der Destillation mit Wasser ein geruchvolles Wasser, aber kein ätherisches Öl geben, wie z. B. die Lilien, Narcissen, Veilchen u. s. w., ihren Geruch blos dem Pflanzengeist. Auch Macquer nimmt den Pflanzengeist an, da bei der gelinden, nicht bis zum Sieden gesteigerten Erhitzung geruchvoller Pflanzen mit Wasser nur ein stark riechendes Wasser, aber kein ätherisches Öl erhalten werde, zu dessen Verflüchtigung wenigstens die Siedhitze des Wassers erfoderlich sei. Gegen diese Ansicht erklärten sich aber schon Gren, Fourcroy und Saussure, indem sie darthaten, daß die ätherischen Öle bei Ausschluß der Luft als Ganzes flüchtig seien und ganz unverändert in ihren Eigenschaften als Destillat wieder erhalten würden, aber durch die Einwirkung des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft die Entstehung des Harzes bedingt sei, sie mithin die Träger ihres eigenthümlichen Geruches seien und diesen nicht erst durch ein beigemischtes Princip erhielten. In neuerer Zeit ist jedoch wieder die Existenz eines Pflanzengeistes von Hagen und das Vorhandensein eines eigenthümlichen Principes, des Aroma, von französischen Chemikern aufgestellt worden, sowie in gewisser Beziehung die neuesten Untersuchungen der ätherischen Öle für eine ähnliche Annahme Gründe geben, da viele derselben als Vermischungen von sauerstofffreien und sauerstoffhaltigen Ölen erkannt worden sind.

Nach Buchner soll der Geruch der Pflanzen durch die Gegenwart von Wasser bedingt sein, indem viele scharf getrocknete Pflanzentheile geruchlos sind, bei feuchter Luft aber wieder riechend werden; nach Robiquet hingegen soll der Ammoniak das Vehikel sein, durch welches erst das Aroma vieler Pflanzen verflüchtigt werde und den Geruch erzeuge. Liebig's Ansicht s. unter Pflanzenöle, ätherische. (*Döbereiner.*)

Pflanzengeflecht, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENGIFTE. Die Zahl derjenigen Pflanzen oder vielmehr einzelner Bestandtheile derselben, welche auf den thierischen Organismus in gewissen Gaben schädliche oder giftige Wirkungen äußern, ist nicht klein und eine specielle Erörterung ihrer Wirkung, Erkennung, der Gegengifte rc. würde hier zu weit führen, wogegen im Allgemeinen auf die Artikel Gift und Toxikologie, im Speciellen aber auf die Pflanzen und die giftigen Stoffe verwiesen werden muß und hier nur die Eintheilung der giftigen Pflanzen mit Andeutung ihrer diese Wirkungen bedingenden Stoffe, in sofern diese ermittelt und isolirt dargestellt worden, angegeben werden kann.

Orfila, welcher in Beziehung auf toxikologische Chemie in der neuern Zeit die meisten Untersuchungen ausgeführt und nebst denen anderer Toxikologen und Chemiker in seiner von Kühn übersetzten allgemeinen Toxikologie zusammengestellt hat, theilt die Pflanzengifte in folgende Classen.

1) Reizende Gifte. Hierher gehören: Bryonia, Momordica Elaterium (Elaterin?), Convolvulus Jalapa (Resina Jalapae), Cucumis Colocynthis, Guttifera vera (Resina Gummi Guttae), Daphne Gnidium (Daphnin), Ricinus communis (Semen Ricini), Euphorbia officinarum (Resina Euphorbii), Croton Tiglium, Hippomane Mancinella, Juniperus Sabina, Rhus radicans und Toxicodendron, Anemone Pulsatilla, Chelidonium majus (Chelidonin?), Delphinium Staphisagria (Staphisagrin? und Delphinin), Narcissus Pseudo-Narcissus, Gratiola officinalis, Sedum acre, Ranunculus, Clematis, Rhododendron chrysanthum, Fritillaria imperialis, Pedicularis palustris, Cyclamen europaeum (Cyclamin), Plumbago europaea, Pastinaca sativa annosa, Convolvulus Scammonea, Lobelia syphilitica und longiflora, Hydrocotyle vulgaris, Onopordon, Arum, Scelanthus und Caltha palustris.

2) Narkotische Gifte. Hierher gehören Papaver somniferum (Opium, Morphin, Narkotin rc.), Hyoscyamus niger (Hyoscyamin), Acidum hydrocyanicum (als Bestandtheil der Präparate von Amygdalus amarus und Prunus Laurocerasus), Lactuca virosa (Lactucin?), Solanum (Solanin), Taxus baccata, Actaea spicata, Physalis somnifera, Azalea pontica, Ervum ervilia, Lathyrus cicera, Peganum Harmala (Harmalin), Paris quadrifolia, Crocus sativa und das Stickstoffgas und Stickstoffoxydgas.

3) Narkotisch-scharfe Gifte. Hierher gehören: Scilla maritima (Scillitin), Oenanthe crocata, Aconitum (Aconitin), Helleborus niger, Veratrum album (Veratrin und Jervin?), Veratrum Sabadilla (Sabadillin), Colchicum autumnale (Colchicin), Atropa Belladonna (Atropin), Datura Stramonium (Stramoniin? und Daturin), Nicotiana Tabacum (Nicotin), Digitalis purpurea (Digitalin?), Conium maculatum (Coniin), Cicutaria virosa, Aethusa Cynapium (Cynapin), Nerium Oleander, Anagallis arvensis, Aristolochia Clematitis, Ruta graveolens, Tanghinia (Tanghinin?), Cerbera, Apocynum, Asclepias, Cynanchum, Mercurialis, Chaerophyllum sylvestre, Sium latifolium und Coriaria myrtifolia.

Ferner sind noch als stärker giftig wirkende Pflanzen Strychnos Nux vomica und Ignatia wegen ihres Strychnins und Brucins zu erwähnen und hierher das Upas Tieuté (Javanisches Pfeilgift), die falsche Angusturarinde, das Ticunas oder amerikanische Gift, das Woorava und Curave zu rechnen.

Unter besondere Abschnitte bringt Orfila das Upas Antiar von Anthiaris toxicaria, den Campher und die Kokkelskörner (Menispermin), ferner die giftigen Pilze, wo er die Gattungen Amanita, Hypophyllum und Agaricus aufführt, dann Alkohol und Äther, hierauf das Mutterkorn (Secale Cornutum) und zuletzt riechende Pflanzen, welche in Schlafzimmern aufgestellt, verschiedene Zufälle erregen können. *(Döbereiner.)*

PFLANZENHEBER, auch Gartenkelle, Handspaten genannt, ist ein kleines, grabscheitähnliches Werkzeug mit 18 Zoll langem, oben mit einem Griff versehenen, hölzernen oder eisernen Stiel, an dessen unterem Ende sich ein zungenförmiges, sechs Zoll langes und vier Zoll breites Eisen befindet. Der Pflanzenheber dient beim Gartenbau zur Aushebung der verschiedenen Pflanzen, um die Saugwurzel nicht zu beschädigen. *(William Löbe.)*

Pflanzenkäfer, s. Cistela.

PFLANZENKÄSESTOFF wird auch der unter dem Namen Emulsin beschriebene Pflanzenkörper genannt. *(Döbereiner.)*

PFLANZENKOHLE, HOLZKOHLE, (vegetabilische Kohle). Der feste Theil aller Pflanzen, also im Allgemeinen die Pflanzenfaser, wird in der Wärme sowol beim Zutritt der atmosphärischen Luft, als auch im verschlossenen Raume in der Grundmischung zersetzt. Beim freien Verbrennen werden die wirklichen Bestandtheile der Pflanzenfaser, nämlich Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, nur in flüchtige Producte verwandelt, die sich zum Theil durch die Wirkung des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft auf den Kohlenstoff, zum Theil aber auch aus den Bestandtheilen des Holzes selbst bilden, wenn nicht hinreichend Sauerstoff hinzutreten kann. Bei der vollkommensten Verbrennung dürfte sich nur Kohlensäure und Wasser bilden; wird aber der Zutritt der Luft mehr oder weniger verhindert, so bilden sich sehr verschiedenartige Producte, nämlich außer Kohlensäure und Wasser auch Kohlenoxydgas und mehre Kohlenwasserstoffe, sowie auch ein Theil der letztern zum Theil wieder verbrennt, und dadurch die Abscheidung von Ruß bedingt wird. Als Rückstand selbst der vollkommensten Verbrennung bleibt immer ein grauweißer pulveriger Körper, welcher unter dem Namen Asche bekannt ist, die aus den unorganischen nicht flüchtigen Stoffen der Pflanzen besteht und ein Verbrennungsproduct von jenen ist. Wird hingegen die Pflanzenfaser in verschlossenen, d. h. gegen den Zutritt der Luft geschützten Räumen, erhitzt, so wird der Sauerstoff und Wasserstoff derselben bestimmt, theils als Wasser, theils

aber mit Kohlenstoff verbunden als Kohlensäure, Kohlenoxydgas, Kohlenwasserstoff, Essigsäure und in mehren anderen Verbindungen, die unter dem Art. Empyreuma (34. Bd. 1. Sect.) beschrieben sind, aufzutreten. Je nach der Temperatur und der Art und Weise, wie sie gesteigert worden war, hinterbleibt bei dieser Zersetzung der Pflanzenfaser, die im Allgemeinen die Holzverkohlung genannt wird, eine größere oder geringere Menge einer Substanz zurück, die unter dem allgemeinen Namen Kohle bekannt ist. Wird die Erhitzung von Vorn herein nur langsam vorgenommen, so entweicht Anfangs eine weit größere Menge Wasser, als bei der gleich vom Anfange hochgehaltenen Temperatur, und es ist durch die Entfernung eines großen Theiles der Wasserelemente die Gelegenheit genommen, daß zu viel Kohlenstoff von diesen aufgenommen werde. Wie unter dem Art. Pflanzenskelett angeführt ist, wird das Holz schon bei + 150° zum großen Theil in seiner Grundmischung verändert, verliert endlich bei dieser Temperatur nichts mehr und erst in der Rothglühhitze wirken der noch vorhandene Wasserstoff und Sauerstoff auf den Kohlenstoff wieder ein, wodurch wieder Verkohlungsproducte gebildet werden. Die Erfahrung hat diese Angaben bestätigt, denn bei Versuchen gab Weißbuchenholz, schnell und stark erhitzt, nur 13,3% Kohle, während dasselbe Holz bei langsam vermehrter Hitze 26% Kohle gab. Es ist daher bei der Verkohlung des Holzes zu berücksichtigen, ob die Kohle oder die sich bildenden Producte der Hauptzweck der Arbeit sein soll; in ersterem Fall muß eine möglichst niedrige und nur gegen das Ende des Processes gesteigerte Temperatur angewendet werden, um so wenig wie möglich Kohlenstoff in die gasförmigen und tropfbar flüssigen Producte überzuführen, während bei der Hauptbenutzung der letztern gleich von Anfang eine stärkere Hitze angewandt werden muß, um möglichst viel Kohlenstoff an den Wasserstoff und Sauerstoff zu flüchtigen Producten zu binden. Über die Ausbeute an Kohle aus verschiedenen Holzarten bei rascher und langsamer Verkohlung hat Karsten eine Reihe von Versuchen angestellt und dabei nachstehende Resultate erhalten:

100 Theile liefern	bei rascher Verkohlung Kohle	bei langsamer Verkohlung Kohle
Junges Eichenholz	16,54	25,6
Altes desgl.	15,91	25,71
Junges Rothbuchenholz	14,875	25,875
Altes desgl.	14,15	26,15
Junges Weißbuchenholz	13,12	25,22
Altes desgl.	13,65	26,45
Junges Erlenholz	14,45	25,65
Altes desgl.	15,3	25,65
Junges Birkenholz	13,05	25,05
Altes desgl.	12,2	24,7
Birkenholz, welches über 100 Jahre in einer Grube als Stempel gestanden und sich gut erhalten hatte	12,15	25,10
Junges Fichtenholz	14,25	25,25
Altes desgl.	14,05	25,0
Junges Tannenholz	16,225	27,725
Altes desgl.	15,35	24,75
Junges Kiefernholz	15,52	26,07
Altes desgl.	13,75	25,95
Lindenholz	13,3	24,6
Roggenstroh	13,4	24,6
Farrenkraut, getrocknet	17,0	27,95
Rohrstengel	14,65	26,45

Gewöhnlich pflegt man aber im Großen das Kohlenproduct nach dem Volumen zu beurtheilen, was aber sehr viele Unsicherheiten zur Folge hat, indem nicht allein die Verkohlungsart selbst, das Alter und der Feuchtigkeitszustand des Holzes, sondern auch das Aufstellen des Holzes und das nachherige Messen der Kohlen hierauf von großem Einfluß ist. Gewöhnlich wird die Raumverminderung des lufttrockenen Holzes nach der Verkohlung zu 20 bis 25 %, von Andern aber auch nur zu 8 bis 10 % angenommen.

Die Gewinnung der Kohlen, die sogenannte Kohlenbrennerei, wird im Großen auf verschiedene Art ausgeführt, worüber der Art. Kohlenbrennerei nachzusehen ist. Im Kleinen kann sie in eisernen oder auch gläsernen Retorten oder Röhren unternommen werden, ist aber dann nur Gegenstand des Experiments, da die Kosten in keinem Verhältniß zur Ausbeute stehen und jede gute Pflanzenkohle nach dem nochmaligen Ausglühen alle die Eigenschaften und Wirkungen besitzt, die man von ihr in Anspruch nimmt. Nur für die Schießpulverfabrication können die gewöhnlichen Holzkohlen nicht angewendet werden und die hierzu nöthige Kohle muß in einem besondern Apparat auf eine eigenthümliche Weise dargestellt werden. Man verwendet hierzu gewöhnlich gußeiserne Cylinder von vier bis sechs Fuß Länge und zwei Fuß Durchmesser, deren zwei oder drei über eine Feuerung eingesetzt werden. Diese sind an dem einen Ende mit einem Deckel festverschlossen, in welchem sich nahe der Peripherie vier Röhren befinden, und am andern Ende mit einem doppelten Deckel aus Blech, dessen Zwischenraum behufs der schlechten Wärmeleitung mit Asche angefüllt ist, versehen. Das Holz wird in Stäben, die sechs Zoll kürzer sind, als die Cylinder, einzeln oder in Bündeln so eingesetzt, daß es weder von dem vordern noch von dem hintern Deckel berührt wird. An eine der beiden obern Röhren wird eine kupferne Vorstoßröhre angesetzt, welche unter Wasser mündet; durch die zweite wird ein Probestab eingesteckt, an dem der Gang der Verkohlung beobachtet wird; sie ist aber während der Zeit, daß der Stab nicht herausgezogen oder hineingesteckt wird, wie die beiden untern Röhren verschlossen. — Die Feuerung der gefüllten und geschlossenen Cylinder geschieht gewöhnlich mit Torf und die Temperatur in denselben darf nicht über 312° steigen, überhaupt die Kohle nie ins Glimmen kommen. Nach fünf Stunden tritt die Verkohlung ein, und aus der Beschaffenheit der sich entwickelnden, aus dem Ausgangsrohr entweichenden Gasarten, an der Farbe der Flamme, die sie angezündet geben, erkennt man den

Gang der Verkohlung. Wird die Flamme violett, so muß, wenn die Kohle leicht entzündlich und braun sein soll, der Proceß unterbrochen werden, was ungefähr im Verlauf von sieben Stunden, vom Anfang der Verkohlung an gerechnet, stattfinden muß. Die Cylinder werden gut verstrichen und der Abkühlung überlassen; die gebildete Kohle muß einen dumpfen Klang haben, viele Querrisse zeigen, braun aussehen, mit hellblauer Flamme brennen und sich fast vollständig in Kalilauge lösen.

Die Eigenschaften einer guten Holzkohle sind folgende: sie zeigt im unversehrten Zustande die Holztextur und Jahresringe, zerbröckelt nicht, sondern hat vielmehr einen solchen Zusammenhang, daß sie beim Fallen auf einen harten Körper klingt, und hat einen geringen Glanz; die matte, weiche, starkabfärbende Kohle ist nicht gut, da sie beim Verbrennen durch den Zutritt der Luft verloren hat und theilweise eingeäschert ist; sie muß gehörig durchgekohlt sein, und darf keine halbverkohlten, harzigen Theile haben, welche beim Anzünden eine rußende Flamme geben. Die Kohle von harten Hölzern ist die dichteste und in sofern die beste; die von weichen Hölzern ist leicht und schwammig und eignet sich in diesem Zustande vorzüglich zur Pulverfabrication. Dichtere Kohlen erfodern beim Verbrennen immer mehr Luft als leichtere, um ebenso lebhaft zu brennen. Durch heftiges Glühen im verschlossenen Raume nimmt die Kohle um 1/4 bis 1/3 ihres Volumens ab und wird dann ein guter Leiter für Elektricität und Wärme und zieht auch viel langsamer Feuchtigkeit an.

Die vorzüglichen Eigenschaften der Pflanzenkohle sind die, daß sie in ihren Poren Gasarten und Dämpfe verdichten und aus Flüssigkeiten extractive Stoffe, verschiedene Salze und andere Substanzen aufnehmen kann, welches Verhalten im Leben oft benutzt wird. Wegen dieser Eigenschaften muß aber die Kohle vor ihrer Anwendung gehörig geglüht werden, da sie beim längern Liegen Dämpfe und Luftarten anzieht und daher wenig oder gar keine Wirkung äußern würde, wenn dieselbe nicht durchs Glühen wieder hervorgerufen würde. Beim Ausglühen bringt man eine Menge Kohlen in einem gut ziehenden Windofen in Brand, und dann, wenn sie durchaus im Glühen sind und sich an der Oberfläche nur noch eine blaue leckende Flamme zeigt, in einen eisernen Topf, der vollkommen verschlossen wird, bis die Kohle beinahe erkaltet ist, worauf man durch Sieben die Aschentheile entfernt und die Kohle in ein gut verschlossenes Gefäß bringt. In diesem Zustande wirkt nun dieselbe ungemein anziehend auf Gase und Dämpfe, und sie absorbirt eine um so größere Menge derselben, je niedriger die Temperatur und je größer die Dichtigkeit des luftförmigen Körpers ist. So absorbirte nach Saussure's Versuchen bei + 11 bis 13° und 26 Zoll 9 Linien Barometerstand innerhalb 24 bis 30 Stunden ein Volumen frisch ausgeglühte Buchsbaumkohle:

90	Volumen	Ammoniakgas
85	"	salzsaures Gas
65	"	schwefeligsaures
55	"	Schwefelwasserstoffgas
40	Volumen	Stickstoffoxydulgas
35	"	kohlensaures Gas
35	"	ölbildendes Gas
9,42	"	Kohlenoxydgas
9,25	"	Sauerstoffgas
7,5	"	Stickstoffgas und
1,75	"	Wasserstoffgas

und nach Allen und Pepys absorbiren:

Kohle von	Franzosenholz	9,6 pr. C.
" "	Kienholz	13,0 —
" "	Buchsbaumholz	14,0 —
" "	Buchenholz	16,3 —
" "	Eichenholz	16,5 —
" "	Mahagonyholz	18,0 —

Wasserdampf aus der Luft innerhalb einer Woche. In neuerer Zeit hat man auch die Selbstentzündung der Kohle beobachtet, wenn dieselbe im frischgepulverten Zustand höchst fein zertheilt und in Massen von 70 bis 80 Pfund in Fässer geschüttet wird; sie zieht dabei so rasch Sauerstoffgas an, daß sich Wärme entwickelt, welche bis auf 180° steigt und eine Entzündung zur Folge hat, welche bis auf 3/4 bis 1/2 Fuß Tiefe sich fortpflanzt, während im Innern aber die Kohle nur wenig warm ist. Die Eigenschaft der Pflanzenkohle, Dämpfe und riechende Stoffe anzuziehen, hat J. W. Döbereiner zur Luftreinigung in Krankenzimmern vorgeschlagen, welche sich dadurch vor den übrigen Luftreinigungsmitteln auszeichnet, daß keine störenden Dämpfe auftreten und deshalb der Kranke nicht aus dem Zimmer entfernt zu werden braucht. Man nimmt frisch ausgeglühte Kohle, legt sie in nußgroßen Stücken in Siebe und stellt sie in der Höhe an den Wänden des Zimmers auf, wo durch die an diesen stattfindende Abkühlung der Luft ein fortwährender Luftwechsel vorhanden ist, und bald der ganze Raum von den üblen Gerüchen und Miasmen gereinigt ist. Hat sich die Kohle mit diesen gesättigt, so wird sie wieder ausgeglüht und von Neuem benutzt. Sie ist demnach das wohlfeilste Mittel und sollte zu diesem Zweck immer in Zimmern aufgestellt sein, wo viel Tabak geraucht wird, dessen Geruch dann ganz verschwindet. Selbst zur Verbesserung des Geruches und Geschmackes schlechten Tabaks eignet sich ebenfalls nach Döbereiner's Beobachtung die Pflanzenkohle, indem man an den Pfeifen ein weites Rohr anbringen läßt, in welches sie im frischgeglühten Zustand und in gröblichen Stücken gefüllt wird. Der beim Rauchen hindurchstreifende Dampf verliert seine Unannehmlichkeiten, und kann sogar von Ungeübten ohne nachtheilige Folgen vertragen werden.

Über die entfärbende und riechende Stoffe anziehende Kraft der Pflanzenkohle muß theilweise auf die Artikel **Entfärbung durch Kohle** und **Entfuseln des Branntweins** im 35. Bd. 1. Sect. S. 49 und 64 verwiesen werden. Im Bezug auf die riechende Stoffe anziehende Kraft der Pflanzenkohle ist zu bemerken, daß sie außer zur Entfuselung des Branntweins auch zum Reinigen des Holzessigs sowol von riechenden als von färbenden Theilen, und mehrer anderer Flüssigkeiten benutzt wird, aber nicht da zum Entfärben angewendet werden darf,

wo in den Flüssigkeiten riechende Stoffe enthalten sind, die deren Anwendung oder Werth bedingen, wie z. B. Wein, oder feine Branntweine.

Die Wirkung der Kohle auf riechende Stoffe zeigt sich auch dann noch, wenn organische Substanzen in Verwesung übergegangen sind; werden diese, wie z. B. Wasser oder Fleisch, im fauligen Zustand mit Kohle in Berührung gesetzt, so wird ihnen der Geruch genommen, und ersteres wieder vollkommen genießbar gemacht. Deshalb wird die Kohle auch benutzt, Fleisch und Wasser längere Zeit aufzubewahren, ohne daß sie in Fäulniß übergehen, indem ersteres zwischen dem Pulver geglühter Kohlen gut eingepackt oder in letzteres eine größere Menge Kohle in Stücken gebracht wird. — Die nützlichste Anwendung der Kohle ist aber die der Trinkbarmachung übelriechenden Wassers, wie es sich in flachen Gegenden und in der Nähe volkreicher Städte, wo oft nur, wie z. B. in Paris, das Flußwasser zu allen Zwecken angewendet werden muß, vorfindet. Man reinigt dort das Wasser, welches zum Gebrauch bestimmt ist, fast durchgehends und bedient sich hierzu Apparate, die auch in andern Gegenden jetzt zur Anwendung kommen. Im Kleinen bedient man sich gewöhnlich folgenden Apparates: ein nicht glasirtes, irdenes Gefäß dient zur Aufnahme des zu reinigenden Wassers; es hat die Gestalt eines abgestumpften, umgestürzten Kegels, ist oben offen und unten mit einer im Innern des Gefäßes ungefähr um ⅙ desselben in die Höhe steigenden irdenen Röhre versehen, die wiederum lose mit einer weitern oben verschlossenen Röhre bedeckt wird. Das Gefäß wird mit gut abgewaschenem grobem Kiessand soweit angefüllt, daß die Stülpröhre davon bedeckt wird, dann aber mit einer drei Zoll hohen Lage gröblichen Kohlenpulvers, dann wieder mit einer ebenso hohen Lage Kies, wieder mit einer Lage Kohlenpulver u. s. f. versehen, bis das Gefäß zu ¾ angefüllt ist, worauf eine Lage Kies die Decke bildet. Dieses so vorgerichtete Gefäß wird in ein anderes, ebenfalls irdenes und nach Oben sich erweiterndes Gefäß so eingesetzt, daß in letzterem ein hinreichend leerer Raum bleibt, und die Zwischenräume zwischen den beiden Wänden durch Flachs u. dgl. geschlossen. Das untere Gefäß erhält zum Abfließen des Wassers am Boden eine Röhre, die mit einem metallenen Hahn geschlossen ist. Um den Apparat in Thätigkeit zu setzen, hat man weiter nichts zu thun, als auf die Oberfläche vorsichtig Wasser zu gießen, sodaß der Sand nicht davon aufgerührt wird und das Gefäß ungefähr voll ist. Das unreine Wasser dringt nun durch den Sand, wo es schon seine mechanisch aufgeschwemmten Verunreinigungen zum großen Theil zurückläßt, von hier nach der ersten Kohlenschicht, welche nun die riechenden und schmeckenden Stoffe anzieht, und so durch die abwechselnden Lagen von Sand und Kohle fort, bis es in die unterste Sandschicht gelangt, wo es sich ansammelt, bis es die Höhe der innern Röhre erreicht, dann aus dieser nach dem untern Gefäß abläuft und sich hier als reines Wasser ansammelt, welches sich noch dadurch auszeichnet, daß es einen erfrischenden Geschmack hat, da es beim Durchgehen durch die Kohle die von dieser während des Abkühlens absorbirte Kohlensäure zum Theil aufnimmt. Ein derartiger Apparat von dem Inhalt eines Kubikfußes leistet bei täglichem Gebrauch ¼ bis ½ Jahr seine Dienste, bis die Kohle von den aus dem Wasser genommenen Stoffen so geschwängert ist, daß sie ihre Wirkung verliert; in kurzer Zeit und mit wenigen Kosten ist aber der Apparat auf die oben angegebene Weise wieder in Stand gesetzt; er kann auch zur Entfuselung des Branntweins benutzt werden.

Selbst Holz wird durch Kohle in gewisser Beziehung gegen Fäulniß und Verwesung geschützt, weshalb man auch Pfähle u. dgl., die in feuchtes Erdreich gerammt werden sollen, zuvor äußerlich stark verkohlt.

Diese Eigenschaften hat aber die Pflanzenkohle nicht allein, denn die thierische Kohle wirkt in manchen Fällen kräftiger als erstere, wie z. B. in Beziehung auf die Anziehungskraft von Salzen und Metallen aus ihren Lösungen. Soll gegen diese die Pflanzenkohle anziehend wirken, so muß sie, wenigstens für die Ausscheidung edler Metalle und Kupfer glühend in deren Salzlösungen eingetragen werden, während die durch Salzsäure gereinigte Knochenkohle schon in niederer Temperatur diese Anziehungskraft und oft ohne Zersetzung der metallischen Verbindung ausübt, wie z. B. gegen die Lösungen der Blei- und Kupfersalze, denn schon bei + 12,5° C ist die so vorgerichtete Knochenkohle im Stande, aus der Lösung des salpetersauren Bleioxydes alles Salz aufzunehmen und reines Wasser zurückzulassen, sie also nicht zur Entfärbung solcher Flüssigkeiten benutzt werden kann. Die glühende Kohle ist bekanntlich ein Reductionsmittel für die Metalloxyde und wird zu diesem Behuf im Großen sowol bei hüttenmännischen Arbeiten als auch im Kleinen bei chemischen Versuchen angewendet. Ihre Anziehungskraft gegen den in den Metalloxyden enthaltenen Sauerstoff bedingt diese Anwendung und läßt sich leicht dadurch nachweisen, daß man Kupferasche mit Kohlenpulver vermengt in einer an dem einen Ende zugeschmolzenen Glasröhre einer starken Glühhitze aussetzt; leitet man hierbei das Gas durch eine andere luftdicht angesetzte Glasröhre in Kalkwasser, so wird es nach der Entfernung der atmosphärischen Luft vollständig von diesem absorbirt und ein Niederschlag gebildet, der sich bei lange anhaltendem Durchströmen der gebildeten Luft endlich wieder vollkommen auflöst, was die Eigenschaft der Kohlensäure ist, die in diesem Proceß dadurch gebildet wird, daß aus dem Kupferoxyd der Sauerstoff von der Kohle gänzlich angezogen wird und jenes endlich, wenn die Verhältnisse zwischen ihr und der Kohle richtig gewählt worden waren, ganz metallisch zurückbleibt.

Die Wirkung der glühenden Pflanzenkohle auf die Lösungen mehrer Metallsalze, indem sich deren Metalle hierbei mit ihrer Farbe und ihrem Glanz an der Kohle niederschlagen, ist wahrscheinlich durch eine andere Eigenschaft derselben bedingt. Bringt man nämlich glühende Kohle in reines Wasser, so findet eine Zersetzung derselben statt, indem sich ein Theil Wasserstoff mit der Kohle verbindet, und diese nun die Eigenschaft hat, auf Sauerstoff so anziehend zu wirken, daß eine geringe Menge solcher mit Wasserstoff verbundenen oder hydrogenisirten Kohle hin-

reichend ist, einer großen Menge atmosphärischer Luft ihren ganzen Sauerstoff zu entziehen. Es mag nun dieser Wasserstoff wol die Ursache sein, daß die in den Lösungen befindlichen Metalloxyde ganz auf dieselbe Weise zersetzt werden, wie es der gasförmige Wasserstoff auf die erhitzten Metalloxyde thut.

Beim Glühen größerer Mengen Holzkohle in verschlossenen Räumen, wie in Zimmern wird die Luft darin so verdorben, daß daselbst sich aufhaltende Menschen ersticken, und dieser Tod oft von lebensüberdrüssigen Menschen gewählt wird. Man schreibt diese Wirkung gewöhnlich dem dabei auftretenden Kohlenoxydgas zu, indem dieses, in reinem Zustand eingeathmet, auch tödtlich wirkt. Es mag dieses Gas viel zu den Erstickungsfällen beitragen, ein anderer Grund liegt aber gewiß in der Eigenschaft der Kohle, Gasarten und Miasmen in niederer Temperatur anzuziehen, beim Erhitzen solcher geschwängerten Kohle werden aber die angezogenen giftigen Stoffe zum Theil unzersetzt wieder ausgetrieben und diese haben dann gewiß, wenn sie sich in einem verschlossenen Raume ausbreiten müssen, einen großen Einfluß auf die schädliche Wirkung glühender Kohle. — Eine andere und nützlich anzuwendende Eigenschaft der Pflanzenkohle ist die, daß sie im gepulverten Zustand auf die Keimungskraft der Kartoffeln störend wirkt. Man hat nämlich die Erfahrung gemacht, daß das Auswachsen der Kartoffeln im Frühjahr um ein Bedeutendes verzögert wird, wenn man sie mit Kohlenpulver umgibt, welches gewiß nicht anders wirkt, als daß es eine Zeit lang wasseranziehend wirkt und dadurch die Bedingniß zur Keimung unterbricht.

Die Anwendung der Pflanzenkohle als Brennmaterial ist bekannt genug und mehre andere sind bereits in dem Gesagten angegeben. Außerdem benutzt man sie aber noch als Farbmaterial zu Druckerschwärze und Tusche, zu welchem Zweck der sogenannte Ruß (s. **Kohlenstoff** und **Russ**) verwendet wird, und mitunter als schlechten Wärmeleiter für Dampfröhren, Hohöfen ꝛc. (*Döbereiner.*)

PFLANZENKRANKHEITEN. Obgleich sich die Pflanze ohne willkürliche Bewegung bewußtlos ernährt und fortpflanzt, so ist sie doch ein mit Lebenskraft begabter, organisirter Naturkörper, weshalb auch ihr Lebensproceß, wie der eines jeden lebenden Körpers, mannichfaltigen Störungen, und zwar um so mehr unterworfen ist, als der zarte Bau ihres Innern und ihre geringe Selbständigkeit den Folgen schädlicher Einflüsse weniger als der thierische Körper zu widerstehen vermag. Deshalb sind die Pflanzen, ebenso wie die Thiere, innern und äußern Krankheiten unterworfen, deren Ursachen innere und äußere sind. Besonders ist es der Zustand der Cultur, in dem die Feldgewächse, durch den Menschen versetzt, sich befinden, der so nachtheilig auf den ganzen Organismus derselben einwirkt, sodaß sich die meisten cultivirten Gewächse in einem widernatürlichen krankhaften Zustande befinden. Weit seltener und im mindern Grade sind dagegen Gewächse im wilden uncultivirten Zustande Krankheiten unterworfen, die dann auch nur größtentheils in atmosphärischen Einflüssen und deren Wirkungen, gegen welche sich das schwache Leben der Pflanze nicht zu schützen vermag, begründet sind. So wuchert noch jetzt die Kartoffel in ihrem Vaterlande am Strande des Meeres üppig fort, ohne jemals von einer zerstörenden Krankheit ergriffen worden zu sein, weil sie hier stets den wahren Zeitpunkt zur Fortpflanzung, den ihr am meisten zusagenden Boden, ein überaus günstiges Klima findet, und weil ihr Anbau nicht linkisch durch die Kunst des Menschen geregelt wird. Schon die Übersiedelung einer Pflanze in einen fremden Boden und in ein fremdes Klima bedingt eine Art Kranksein, das man einzig nur verhüten oder unschädlich machen kann, wenn man den Anbau des ursprünglich fremden Gewächses den Urprincipien der Natur näher bringt. Je weiter man sich aber davon entfernt, desto mehr wird die Pflanze von Krankheiten, denen sie in ihrem Vaterlande nicht ausgesetzt gewesen wäre, bedroht und endlich davon ergriffen werden. Ist die Pflanze einmal von einer Krankheit ergriffen, so bewendet es in der Regel nicht bei dieser einen Krankheit, sondern es erzeugen sich aus dieser andere, und nicht selten verbinden sich mehre einzelne Krankheitserscheinungen zu complicirten Krankheiten. Sämmtliche Krankheiten der Pflanzen kann man eintheilen in: ursprüngliche und abgeleitete; ferner in allgemeine und örtliche, in endemische, die nur gewissen Familien eigen sind, in sporadische, die alle Pflanzen ergreifen, in epidemische, die besonders in einer Gegend verheerend auftreten, in contagiöse, die den Krankheitsstoff auf andere Pflanzen übertragen, endlich in äußere und innere. Wir theilen hier die Krankheiten der Pflanzen ein in solche, die sich an dem Stamm oder Stengel, an den Blättern, Blüthen, Ähren, Wurzeln, Knollen, Samen und an den ganzen Pflanzen zeigen. Zu den Krankheiten, die sich am Stamme oder Stengel zeigen, gehören: 1) Wunden. Die mit Bruch und Zerreißung der Theile verbundenen Wunden sind unter allen die gefährlichsten, weil sie das Pflanzengewebe verändern. Solche Wunden sind die durch Reibung, Stoßen ꝛc. verursachten Zerreißungen, die Quetschungen, Risse und Brüche. Für krautartige Stämme sind diese Verletzungen oft tödtlich; dagegen schaden sie holzigen Stämmen im Allgemeinen nur wenig. Man heilt diese Wunden dadurch, daß man sie ausschneidet und ein Pflaster darauf legt; hierdurch wird der Saft in die verwundeten Theile gelockt, die Vegetation in denselben befördert und die Wunde verschwindet dann bald. Gleichwol geschieht es bisweilen, daß auf beträchtliche Wunden, die z. B. auf eine Zerreißung durch den Biß von Thieren, oder auf Brüche durch den Sturm, oder durch Umstürzen benachbarter Bäume, durch den Blitz ꝛc. verursacht worden sind, der Tod sehr schnell erfolgt. Um diesen wo möglich zu vermeiden, muß man die gebrochenen Äste bis auf den Stamm, und wenn auch dieser stark gelitten haben sollte, den Stamm selbst dicht am Erdboden abstutzen. Die Spalten der Rinde, die auf eine naturgemäße Weise im Verhältniß zum Wachsthum entstehen, gehören unter die unvermeidlichen Zufälle und führen selten Verletzungen herbei; aber die beträchtlichen Spalten, die mit lautem Geräusch entstehen, wenn die Bäume bei sehr großer Kälte springen, führen entweder

den Tod herbei, oder erzeugen doch sehr tief eingehende Veränderungen im Holze. Die Einschnitte, die man oft in den Stamm aus verschiedenen Gründen macht, sind theils gefährlich, theils nicht gefährlich. Das Abschälen der Rinde, wenn diese nämlich ganz entfernt wird, hat oft den Tod der Pflanze zur Folge. 2) Krebs, eine Krankheitserscheinung, wo aus der geborstenen, vom Holzkörper getrennten Rinde ein ätzender Saft sich ergießt, der alle benachbarten Theile anfrißt. 3) Holzfraß, wobei sich der Holzkörper von der Rinde trennt, austrocknet, erweicht und endlich in Staub zerfällt. Zuweilen vermehren Insekten diese Krankheit. 4) Extravasation, wodurch aus der zerborstenen Rinde ein gummiartiger Saft dringt, während die nächsten Theile austrocknen, ohne einer anderweitigen Verderbniß unterworfen zu sein. Die Beschaffenheit des Bodens ist die nächste Ursache dieser Krankheit. 5) Regelwidrige Splintbildung, wo sich weiche Holzringel zwischen härtern befinden, die sich auch später nicht verhärten. Die Ursache ist feuchte Witterung. 6) Rindenschorfbildung, wo die Rinde des Stammes schorfartig wird und sich, ohne allen Saftausfluß, abschuppt. Zu große Sonnenhitze ist die Ursache dieser Krankheit. 7) Pilzbildung, die die Zersetzung des Gewächses beschleunigt. 8) Die Puppengerste, eine Krankheit der Gerste, hervorgerufen durch eine Raupe, die den Gerstenhalm anfrißt. Heilmittel gegen diese Krankheiten gibt es nicht; man kann aber ihre Entstehung und Ausbildung verhüten, wenn man die Entstehungsursachen: fehlerhafte Grundmischung des Bodens, zu fetter oder zu magerer Boden, zu feuchter oder zu trockener Standort ꝛc., beseitigt. Zu den Krankheiten, die sich an den Blättern und blattartigen Theilen zeigen, gehören 1) die, welche von Insekten bewirkt werden. Besonders in ihrem unvollkommenen Zustande verursachen diese Thiere durch Abfressen und Zernagen großen Schaden (s. d. Art. Pflanzenfeinde), aber auch in ihrem ausgebildeten Zustande bringen sie durch ihre Stiche, um Eier in die gemachte Öffnung zu legen, den Pflanzen großen Nachtheil. 2) Die, welche von Pilzen verursacht werden. Pilze erscheinen auf den Blättern und blattartigen Theilen besonders häufig, indem sie aus dem Innern gleich Eingeweidewürmern hervorkommen und sich dann erst gehörig entfalten. Hierdurch werden Erscheinungen hervorgebracht, die den Ausschlagskrankheiten in der äußern Form oft täuschend ähnlich sehen. Besonders nachtheilig wirkt der durch sie hervorgebrachte rothe und schwarze Brand oder Rost, und der Mehlthau. Der Rost (Uredo linearis, Puccinia graminis) kommt sowol bei den cultivirten als wildwachsenden Gräsern auf den blattartigen Theilen und Kelchspelzen vor. Die Krankheit erscheint schon, wenn sich der Halm noch nicht völlig ausgebildet hat, auf diesem und den Blättern, und geht dann auch noch nach der Entwickelung der übrigen Theile auf diese über. Der Rost entsteht nach vorhergegangenem anhaltendem Regen und gleich darauf folgendem starken Sonnenschein, zeigt sich als röthlichgelbe Pünktchen auf den Halmen und Blättern der Pflanze, nimmt aber später ein gestreiftes Ansehen an. Gegen die Zeit der Reife des Korns werden diese rothbraunen Streifen schwärzlich, zuweilen ganz schwarz, und das Oberhäutchen des Halmes löst sich dann als eine leicht abzustreifende Faser ab. In den damit befallenen Ähren bilden sich wenige Körner, welche oft vor ihrer Reife zusammenschrumpfen und ganz untauglich zu irgend einem Gebrauche sind. Das Stroh der von dem Rost befallenen Pflanzen zeigt giftige Eigenschaften und darf nicht zum Einstreuen in die Viehställe verwendet werden. Vorzugsweise leiden die Felder vom Rost, die in frischem ein üppiges Wachsthum hervorbringenden Dünger stehen. Der Rost ist eine schlagflußartige Krankheit, die durch eine plötzliche Störung des Gleichgewichts verursacht wird. Zur Verhütung dieser Krankheit empfiehlt sich eine vorsichtige Vertiefung der Ackerkrume und zweckmäßige Vertheilung des Düngers. Hierher gehört auch die Kräuselkrankheit der Kartoffelpflanze. Die Stengel derselben werden bräunlichgrün, bekommen Rostflecke, die bis ins Mark dringen und dieses rostfarbig färben; die nahe am Stengel sitzenden Blätter magern ab und runzeln und schrumpfen, unter Ablegung ihrer natürlichen Farbe, zusammen; die Knollen bleiben unreif und seifig, sind beim Genuß widrig und verursachen Beschwerden; ja selbst ihre zweierlei Farben, braun und fahlgelb, und diese oft in einander verschmolzen, zeigen ihren krankhaften Zustand an. Da sich diese Krankheit zuerst an den Blättern und Stengeln zeigt und die Knollen erst deshalb krank werden, daß die zusammengeschrumpften Blätter und die verschlossenen Stengel nicht mehr vermögend sind, Stoffe, die in den meteorischen Flüssigkeiten enthalten sind und zur Ernährung der Pflanze und der Knollen dienen, einzusaugen, — so ist mit Recht anzunehmen, daß sie durch das Befallen der Pflanzen hervorgerufen werde, zu Folge dessen Blätter und Stengel, namentlich zu der Zeit, wenn heiße Tage mit kalten Nächten abwechseln (in den Monaten Juli und August), einen klebrigen Saft ausschwitzen, der die Poren der Blätter und Stengel überzieht und verschließt, ein Heer von Insekten herbeiführt, den Einsaugungs-, Se- und Excretionsproceß stört, den Rost nach sich zieht und endlich die Verschrumpfung der ganzen Pflanze zur Folge hat. Ursachen der Kräuselkrankheit sind: eine besonders fruchtbare Witterung, ein zu fetter Boden und die unregelmäßige Vertheilung des Düngers im Acker; indem dadurch die Pflanzen ein Übermaß von Nahrungsstoff aufnehmen. Dadurch werden aber die zarten Gefäße derselben überfüllt, der Nahrungsstoff, vorzüglich bei schnellem Wechsel der Temperatur und zur Zeit der Nacht, verdickt sich, zersprengt die Saftröhren und bahnt sich an einer oder an mehren Stellen der Pflanze einen Ausweg. Um die Kräuselkrankheit zu verhüten, hat man nun Alles das möglichst zu vermeiden, was eine plötzliche Störung des Gleichgewichts im Pflanzenleben herbeiführt, namentlich zu starke Düngung. Gut ist es auch, die Ackerkrume zu vertiefen, wenn diese sehr fruchtbar sein sollte. Der Mehlthau (Mucor Erysiphe) ist eine Krankheit der Blätter und anderer blattartiger Theile, selbst der Stengel und der jährigen Triebe holzartiger Gewächse, die sich zunächst an die

Schimmelbildung anschließt und sich vorzüglich auf den Hülsenfrüchten, Kleearten, Gurken, Melonen und Kürbissen findet. Er besteht aus einem graulichweißen, mehlartigen Überzuge, der sich mit dem Messer abschaben läßt, ist geschmacklos, wenn die Säfte der Gewächse noch nicht sehr entmischt sind, auch geruchlos, brennt am Lichte, wird in der Wärme weich, löst sich nicht im Wasser, wol aber im Alkohol und ätzenden Kali auf. Bei der Auflösung erhält man etwas Wachs und Harz. Der Mehlthau entsteht gewöhnlich, wenn nach vorhergegangener Nässe anhaltende Dürre, von kalten Nächten begleitet, eintritt, und entwickelt sich nach einem feinen Regen, der die aufgetriebene Oberhaut zersprengt. Besonders werden kränkelnde Gewächse und solche, die wegen zu reichlicher Nahrung zu schnell emporgewachsen sind, von dem Mehlthau befallen. Der Genuß der vom Mehlthau befallenen Pflanzen ist den Menschen und Thieren sehr schädlich; bei letztern bewirkt er Kolik, Lungenseuche, Nierenentzündung und sogar den Milzbrand. Das einzige sichere Mittel gegen den Mehlthau besteht nach Lindley darin, daß man den Samen vor dem Aussäen zwölf Stunden lang in Kalkwasser einweicht und dann an der Luft trocknet. Auch der Rußthau ist ein krankhafter Ausschlag der Pflanzenblätter und Stengel, und überzieht dieselben aus ähnlichen Ursachen wie der Mehlthau, besonders gegen Ende des Sommers, mit einer schwarzen Kruste. Er scheint den Obstbäumen besonders eigen zu sein. 3) Die, welche von dem Berberizenstrauch (Berberis vulgaris) veranlaßt werden. Steht derselbe nämlich in der Nähe der Roggenfelder, so verursacht er das Befallen des Roggens, der unausgesetzt mit einem braunen, dicken Schmutze überzogen ist, welcher einem fadenartigen Auswurf von Gewürm gleicht. 4) Die, welche durch saftige Ausschwitzungen entstehen. Hierher gehört namentlich der Honigthau (s. d. Art.). 5) Die, welche durch Brand hervorgerufen werden, den man leicht an den braunen oberflächlichen oder tiefern Flecken an den Blättern erkennt und der besonders häufig die Maulbeerbäume in Italien befällt. 6) Die, welche durch zu große Nässe oder Trockenheit entstehen. Hierher gehören: 1) das Gelbwerden der Blätter beim Hopfen, was gewöhnlich das Absterben der ganzen Pflanze zur Folge hat; doch ist durch schnelle Ableitung der Nässe Hilfe möglich; 2) die Bleichsucht der Weberkarden, wo die Blätter vor der Zeit gelb werden und abfallen, die Stengel allmälig verwelken und bald die ganze Pflanze abstirbt. Zu den Krankheiten, die sich an den Blüthen, Ähren und Zapfen einfinden, gehören: 1) das Loheschlagen, das bei gewitterhafter, sehr feuchter und nebeliger Witterung stattfindet und ein Taub- und Schwarzwerden der Blüthen des Anises veranlaßt; 2) die Brandbeule, wobei die Ähre der Maispflanze aufschwillt, mit einer silberfarbenen, glänzenden Haut überzogen und im Innern mit einer wässerigen Feuchtigkeit gefüllt ist, die sich mit der Zeit in ein schwarzes Pulver verwandelt; 3) der Brand in den Zapfen des Hopfens, entsteht nach anhaltender Hitze und Trockenheit; die Zapfen werden trocken und roth, verlieren die Schuppen und fallen ab. Rettungsmittel sind: Bewässerung der Hopfenanlage gegen Abend, oder Abnahme der untersten Zweige und Blätter; 4) der Schimmel in dem Hopfen. Er erzeugt sich vorzüglich in tiefliegenden, der Luft unzugänglichen Anlagen, bei schwerem, besonders mit Schafmist stark gedüngtem Boden, bei feuchtwarmer, nebeliger und nasser Witterung, und legt sich als ein zartes Mehl auf die Stiele der Zapfen und Schuppen, denen dadurch die Nahrung entzogen wird. Ausblattung und Ausziehung einzelner Pflanzen, um Sonne und Luft den Zutritt zu gestatten, sind die Mittel gegen diese Krankheit. Krankheiten an den Wurzeln kommen nur wenige vor, und die vorkommenden werden meist durch Insektenlarven, Mäuse, Ratten und anderes Ungeziefer (s. d. Art. Pflanzenfeinde), durch Pilze und anhaltende Nässe veranlaßt. Wurzelkrankheiten sind besonders die Bäume ausgesetzt; auch an den Wurzeln des Hopfens zeigt sich eine Krankheit — der Krebs — die man entweder durch Vertreibung der die Wurzeln benagenden Thiere oder durch Ableitung der überflüssigen Feuchtigkeit verhüten kann. Zu den Krankheiten, die sich bei den Knollen zeigen, gehören: 1) die Schorfkrankheit der Kartoffeln. Dieselbe erscheint als schmutzig braune Flecken auf der Schale der Kartoffeln, die, im höhern Grade der Krankheit, die Pocken, schwammartige Auswüchse und Geschwüre überstehen und tief in den Knollen eindringen. Der Schorf wirkt zwar nicht zerstörend auf die Kartoffel ein, verringert aber ihren Werth sehr, da der Stärkemehlgehalt der Knollen leidet. Nach Wallroth rührt der Schorf von einer Art Balgpilze aus dem Geschlechte des Brandes (Uredo) her, die ihre Pilzsamen unter der Oberhaut der Knollen bilden. Auf der Schale der Kartoffeln finden sich im Herbst oder kurz vor der Reife der Knollen, fast ohne Ausnahme, einzeln zerstreute, schmutzig-bräunliche Flecken von dem Umfang einer Linse ein, die gewöhnlich unbeachtet bleiben, da sie weder durch merkliche Erhabenheit, noch durch andere erhebliche Veränderungen das Auge anziehen. In andern Jahren, die sich durch eine mit gesteigertem Wärmegrade wechselnde Nässe auszeichnen, treten jene scheinbaren Schmutzflecken nicht allein hinsichtlich der Zahl, sondern auch durch eine weiter gediehene Entwickelung und Fortbildung deutlicher zur Schau, wölben sich, nehmen eine hautartig angespannte, warzenförmige, rundlich umschriebene, auch eckige, nach dem Umfang zu sanft abgeflachte Form an und erinnern an eine Warze und Pocke. In diesem oberflächlich geschlossenen Zusammenhange beharren jene warzenförmigen Auftreibungen der Kartoffelschale in der Regel nicht lange, sondern platzen von dem schwachgewölbten Scheitel abwärts zwar verschieden, aber fast immer zuerst durch einen, nach beiden Enden spitzverlaufenden, in der Mitte erweiterten Längenschlitz, der bald darauf durch formlose Querschlitze unterbrochen und dadurch der Schein einer kapselartigen Eröffnungsweise jener Warzen bewerkstelligt wird. Jene Oberhautzipfel behalten einstweilen eine dreieckige, nach den Enden hin zugespitzte Gestalt bei, liegen ziemlich lange einer sich schwach wölbenden, vom Scheitel her frei gewordenen, unscheinbaren

Staubmasse auf und umschließen dieselbe mit ihrem ununterbrochenen, kreisförmigen Grunde auch späterhin. Die soweit aufgeschlossenen, nach unten in den Körper der Kartoffel etwa ebenso weit als sie oberwärts hervorragen, eingesenkten Warzen bestehen in dieser Gestalt längere Zeit, sprechen immer deutlicher das bloße Auge durch das gewölbte Hervortreten über die Oberhaut an, täuschen aber des oft anhängenden Schmutzes und der anklebenden Erdtheilchen halber dergestalt, daß man in den deutlich genug vorliegenden Warzen weit eher eine zufällige Fremdartigkeit der Oberhaut, als ein Behältniß eigener Organe vermuthet. Durch Beihilfe eines künstlich unternommenen Horizontal-Durchschnitts einer soweit ausgebildeten Warze nimmt jedoch das Auge einen durch eine dunklere Färbung von den umgebenden Theilen verschiedenen Körper wahr, und durch die Länge liegt demselben eine von einem eigenen, durch die Oberhaut gebildeten Behältniß ringsum eingeschlossene, lockre, schmutzig-bräunlich gefärbte Körpermasse vor, die oberflächlich in die Stärkemehlmasse eingesenkt, dem Kenner der vegetabilischen Brandarten auf der Stelle eine lebhafte Erinnerung an die vegetabilischen Gebilde einflößt. Die dem äußern Anscheine nach als Hautausschläge vorliegenden Warzen sind demnach für sich bestehende, vegetativ bewegte Organe, weshalb jene nicht auf dieser Bildungsstufe beharren, sondern fortfahren, sich in ihren einzelnen Theilen weiter auszubilden. Die als äußere Hülle dienende zerschlitzte Oberhaut der Kartoffelknolle fängt an, sich von dem bisher innig umschlossenen Sporenhäufchen zu trennen, oder aufwärts zu schlagen und nach und nach zu verschwinden. Dadurch gewinnt der früher von der Oberhaut überdeckte, unbegrenzte, scheinbar aus Schmutz bestehende Scheitel der Sporenhäufchen an Flächenraum, ebnet sich mehr ab und steht nun als ein ringsum mit einem dünnen Saum umgebenes, ziemlich aufgelockertes Staub- oder Sporenscheibchen da. In diesem unhaltbaren Zustande erhält sich der Theil daher nur eine kurze Zeit; die frei gewordenen Sporen fangen an, sich immer mehr aufzulockern, worauf sich ein seicht ausgestochenes, von der Oberhaut umgebenes Grübchen ausbildet, das nach Entleerung der Sporen in Gestalt einer ziemlich oberflächlichen, grubenförmigen Einsenkung ohne organische Fortbildung bis zum Vergehen der Knolle besteht. Jene warzenförmigen Sporenhäufchen entwickeln sich auf dem ganzen äußern Umfange der Knolle, ohne Unterschied der Lage derselben unter der Erde, gleichmäßig, und zwar, entweder einzeln oder in Gruppen, verrathen aber stets eine gewisse Neigung näher zusammenzutreten und setzen diese endlich auch unter veränderten Äußerungen bis zum Schein eines gegenseitigen Zusammenfließens fort. Von dieser verschiedenen Anordnung und Vertheilung der Sporenwarzen auf einer Knolle hängen für das unbewaffnete Auge die seltsamsten Abweichungen ab. Einzelne zerstreute Sporenwarzen tragen nur wenig zur Veränderung der natürlichen Beschaffenheit der Knollen bei; je mehr aber dieselben zusammentreten oder gar zusammenfließen, desto auffallender wird der Theil entstellt und die von demselben platzweise überschütteten Knollen erscheinen ganz aufgerissen und mit einer schmutzartigen Kruste oder mit allerhand Fremdartigkeiten bedeckt zu sein. Die in den Sporenhältern befindliche, locker zusammengeballte, Sporenmasse an sich kann man schon mit bloßen, deutlicher aber noch in ihrem Einzelwesen mit leicht bewaffnetem Auge sehr gut auffassen und ebenso sicher der Farbe und Gestalt nach von den gewöhnlich äußerlich beigemischten Erdtheilen unterscheiden. Noch deutlicher stellt sie sich aber in der horizontal durchgeschnittenen Fläche dar. Unter dem zusammengesetzten Mikroskop erscheinen die einzelnen Pilzsamen nach Maßgabe ihrer Entwicklung als kleine, gegenseitig ohne alle Beimischung irgend eines andern Theils locker verbundene, gelblich-grün oder braun gefärbte Kugelkörper von verschiedener Größe. Junge, noch unentwickelte Pilzsamen zeichnen sich in der Masse durch einen gelblichen Farbenstrich aus, sind klein, heller oder durchsichtiger, daher deutlicher zellig. Ältere, mehr ausgebildete, in der Masse sich als ein bräunliches Häufchen darstellende Samenpilze sind im Verhältniß zu den Behältern und zu andern Arten der Gattung ansehnlich groß, zarthäutig, vollkommen rund oder rundlich, auch wol, aber nur in sehr seltenen Fällen, durch Zusammenwachsen fast länglich, unter einer starken Vergrößerung schwach gewölbt, undeutlich zellig, aus äußerst kleinen, im Umfange kerbenförmig hervortretenden Bläschen zusammengesetzt, daher etwas getrübt und von grünlich-gelber Farbe. Dem Schorfe sind alle Kartoffelarten in gleichem Grade unterworfen; die Krankheit kehrt auf einem und demselben Acker fast regelmäßig wieder, während sie sich auf andern nahe gelegenen Äckern nicht zeigt, ist nicht erblich, stellt sich sehr frühzeitig ein, wenn die Knollen kaum noch so groß als Haselnüsse sind, und die Kartoffeln leiden in der Regel nicht überall auf ganzen Feldern an dieser Krankheit, indem sie bei anscheinend ganz gleicher Bodenbeschaffenheit an der einen Stelle durchaus schorfig sind, dicht daneben oder an einer andern Stelle aber eine glatte und reine Oberhaut haben. Die Ursache des Schorfs liegt in den Bestandtheilen der Ackerkrume und in der Beschaffenheit des Untergrundes, wenn diese nämlich ein Übermaß von Säure haben, oder stark eisenhaltig sind. Der Schorf kann aber auch durch Anwendung solcher Dungstoffe herbeigeführt werden, die reich an eisenhaltigen Bestandtheilen, z. B. Torfasche, oder an kohlensaurem Ammoniak sind, z. B. Jauche, Schaf- und Pferdemist, indem das kohlensaure Ammoniak das in jedem Boden befindliche Eisenoxydhydrat auflöst, dieses dann dem Eisenoxydul ähnlich macht und in die Pflanzen überführt. Um die Entstehung des Schorfs zu vermeiden, darf man solche Äcker zum Anbau der Kartoffeln nicht verwenden, die stark eisenhaltig sind, oder man muß das Eisen im Boden in einen solchen Zustand versetzen, daß es den Kartoffeln nicht mehr schädlich werden kann. Dies geschieht hauptsächlich dadurch, daß man den Acker bei günstiger Witterung fleißig bearbeitet, indem sich das Eisenoxydul, das besonders schädlich wirkt, durch Entziehung des Lichts in Eisenoxyd verwandelt. Auch eine tiefe Bearbeitung des Ackers ist sehr nützlich, um das Eisenoxydul der Einwirkung des Sauerstoffs der atmosphärischen

Luft auszusetzen. Die tiefe Bearbeitung muß aber im Herbste geschehen, damit der heraufgebrachte Untergrund während des Winters von dem Frost gelockert wird und sich das Oxydul schnell mit mehr Sauerstoff versorgen kann. Die Düngung eisenhaltiger Bodenarten mit Stallmist ist dagegen ganz zu vermeiden; um so geeigneter ist aber eine Düngung mit gebranntem Kalk, Kalkmergel und das Brennen des Bodens, nachdem er vielleicht einige Jahre zuvor zur Weide niedergelegt worden ist, indem durch die Anwendung des Kalkes sowol als durch das Brennen das kohlensaure Eisen in Eisenoxyd umgewandelt wird. Auch fortwährend feuchte, torfartige und solche Bodenarten, auf denen Heidekraut und andere gerbstoffhaltige und saure Gewächse wachsen, sind zum Anbau der Kartoffeln zu vermeiden, indem in solchen Bodenarten in der Regel eine Säure vorwaltet, die die Bildung des Schorfs begünstigt. Endlich ist auch die Düngung des Kartoffellandes mit Jauche, Schaf- und Pferdemist, eisenhaltiger Torfasche und Mergel, der viel Eisenoxyd enthält, zu vermeiden, weil das kohlensaure Ammoniak der Jauche und des Schaf- und Pferdemistes das im Boden befindliche Eisenoxydhydrat auflöst und es dem Eisenoxydul ähnlich macht, und weil mit dem in dem Mergel und in der Torfasche enthaltenen Eisenoxyd in der Regel auch Eisenoxydul verbunden ist; 2) die Fäule der Kartoffeln, die gefürchtetste, bösartigste und zerstörendste unter allen Kartoffelkrankheiten, die sich besonders seit dem Jahre 1840 gezeigt und überall in Teutschland so große Verheerungen angerichtet hat, daß selbst die Regierungen besorgt waren um die wichtige Kartoffelfrucht, die von der Fäule vernichtet zu werden drohte. Die Fäule befällt gleichzeitig und gleichmäßig nicht alle auf einem und demselben Acker ausgepflanzte Kartoffeln. Anfangs greift sie nur die offenen, zarten und empfindlichen Stellen des Knollensamens an, besonders die Augen und Augenröhrchen, und man nimmt bei aufmerksamer Beobachtung kleine schwarze Punkte wahr. Schneidet man an letzteren die Kartoffel behutsam aus einander, so findet man diese schwarzen Punkte entweder etwas in das Fleisch eingedrungen, oder auch einen dünnen, zarten, schwarzen, sich nach der Mitte hin ziehenden, durch das Mikroskop betrachtet, vermoderten Streif: das mit Moder belegte Keimröhrchen. In diesem ersten Stadium der Krankheit ist ein besonderer, auffallend hervorstechender Geruch noch nicht sehr merklich, aber man findet, daß die Kartoffel ihren Wohlgeschmack verliert und sich ihr Mehlgehalt vermindert, indem sie sich nicht mehr so gut kocht und bei dem Kochen nicht leicht zerplatzt. Im zweiten Stadium greift unter Einwirkung günstiger Umstände, wozu namentlich das Aufschichten der Kartoffeln in großen Haufen zu rechnen ist, die Krankheit schnell und krebsartig um sich, die Moderstreifchen erreichen die Stärke eines thönernen Pfeifenstiels und es zeigt sich vorzugsweise an den bei dem Ausnehmen der Kartoffeln verursachten Wunden, mitunter auch an andern, doch kranken Stellen, eine Art trockner Fäulniß — Schimmel — der sich zerbröckeln läßt. Die Kartoffel durchdringt nun ein fauler, süßlicher Modergeruch; ihr Fleisch färbt sich und die kranken Stellen hochgelb, was man vorzüglich beim Kochen gewahrt; sie nimmt einen dem Geruch ähnlichen Geschmack an, verliert ihren Mehlgehalt mehr und mehr, bleibt beim Kochen hart und platzt nicht auf. In dieser Beschaffenheit ist sie dem menschlichen Gaumen unangenehm und zuwider, und kann nur noch als Viehfutter verwendet werden, wenn die kranken Stellen ausgeschnitten worden sind. Im dritten Stadium tritt, vorzüglich unter der begünstigenden Mitwirkung des Aufschichtens, schnell eine Zersetzung und Auflösung der consistenten Bestandtheile der Kartoffeln: des Stärke-, Faser-, Eiweiß-, Schleim- und Extractivstoffes, ein, und diese endet bald mit gänzlicher Fäulniß, wenn die Haupterfodernisse derselben gleichzeitig und zusammengreifend einwirken. Vor dem Eintritt der Fäulniß ist der Verlauf der Krankheit folgender: Äußerlich hat die Kartoffel das Ansehen, als sei sie bereits in Fäulniß übergegangen; sie fühlt sich aber noch hart an. Ihre äußere Schale ist zusammengeschrumpft, leicht ablöslich und mit weißen, oft blauen Schwämmchen besetzt. Die Schimmelstellen sind leicht in das Fleisch eingedrungen und verändern äußerlich ihre Farbe in Grün und Schwarz. Unter der äußern abgelösten Schale findet man unter den Stellen der Schwämmchen schwarze Punkte und Flecken, und die Farbe der Kartoffel hellbraun, ins Bronze spielend. Aufgeschnitten zeigt sie sich, mit Ausnahme der schimmeligen Stellen, von der äußerlichen Farbe und man bemerkt noch in derselben kleinere und größere schwarze Flecken, sogenannte Stockflecken. Ihr Geruch ist widrig, süßlich, dumpfig und moderig; es zeigen sich alle Merkmale baldiger Auflösung; sie ist widernatürlich wässerig, kocht sich gar nicht mehr, wird von den Thieren verschmäht und gewährt keinen wirthschaftlichen Nutzen. Bei den kranken Pflanzkartoffeln äußert sich die Krankheit dadurch, daß sie entweder gar nicht emporkeimen, oder zwar fortkommen, aber nur wenige und wieder kranke Früchte liefern. Ersteres geschieht, wenn sämmtliche, Letzteres findet statt, wenn nur einige Keimaugen der Brutknollen durch die Krankheit zerstört sind, in welchem letztern Falle die noch keimfähigen Augen in der Regel nur kranke Früchte erzeugen. Die Fäule der Kartoffeln ist Folge der sehr geschwächten oder gar vernichteten Lebens- oder Keimkraft der Knollen; hervorgerufen wird sie durch fortgesetzte Vermehrung der Kartoffeln durch die Knollen, begünstigt und beschleunigt durch fehlerhafte Cultur und fehlerhafte Aufbewahrung der Knollen. Die Fäule kann aber auch entstehen, wenn die Kartoffeln selbst aus dem Samen der Samenäpfel vermehrt worden sind, nämlich dann, wenn die neue Saat lange genug fehlerhaft cultivirt und aufbewahrt wurde, sodaß ihre Lebens- oder Keimkraft sehr gesunken, oder wol gar verschwunden ist. Um die Fäule der Kartoffeln zu vermeiden, hat man Nachstehendes zu beobachten: Man vermehre die Kartoffeln von Zeit zu Zeit aus dem Samen der Samenäpfel, wähle aber dazu nur gleichartige Sorten aus, um eine mögliche Ausartung zu verhüten. Man vernachlässige den so wohlthätigen Samenwechsel nicht, hüte sich aber, Samen aus fettem Boden in magern und aus einem warmen Klima in ein kaltes zu bringen. Man begünstige den Anbau

der Frühkartoffeln auf Kosten der Spätkartoffeln, indem von jenen stets reife Früchte zu erwarten sind. Man wähle zum Kartoffelbau den den Kartoffeln günstigsten Boden aus, und vermeide es streng, sie in solche Bodenarten zu bringen, die ihnen nicht zusagen. Man verwende, wenn die Kartoffeln durch die Knollen fortgepflanzt werden, unter allen Umständen große ganze, vollkommen reife Knollen zur Aussaat, nicht aber Stücken, Augen oder Keime. Man bearbeite den Kartoffelacker sorgfältig, jedoch unter Berücksichtigung der gegebenen Bodenverhältnisse. Von Natur lockern Boden lockere man nicht übermäßig durch zu häufige Anwendung des Pfluges auf; bindenden Boden bearbeite man dagegen öfter. Man vermeide soviel als möglich eine Düngung mit Stallmist zu den Kartoffeln, oder bringe ihn schon im Herbste unter. Man bewerkstellige die Aussaat so zeitig als möglich im Frühjahr, doch auch nicht früher, bis der Boden den zur schnellen Entwickelung des Keims erfoderlichen Wärmegrad besitzt. Man gebe sowol den Reihen, als auch den einzelnen Samen die richtige Entfernung von einander, damit der Acker durch die Kartoffelstöcke beschattet wird und die Knollen Raum zum Wachsthume haben. Die Bearbeitung der Kartoffelpflanzen geschehe weder zu bald, noch zu spät, bei günstiger Witterung und vorsichtig, um Verwundungen der Pflanzen zu vermeiden; in sehr lockerm Boden und bei anhaltender Trockenheit unterbleibe die Bearbeitung ganz. Das Abpflücken der Kartoffelblüthen versäume man nicht. Mit der Ernte der Kartoffeln beginne man nie eher, bis sie ihre vollkommene Reife erlangt haben, und dann sei man darauf bedacht, daß sie bei trockener Witterung geschehe. Das Kraut der Kartoffelpflanzen schneide man erst unmittelbar vor der Ernte ab. Die Aufbewahrung der Kartoffeln geschehe in einem luftigen, dem Frost nicht zugänglichen, trocknen Keller, oder in gut angelegten und wohl unterhaltenen Mieten; vor dem Einbringen in den Aufbewahrungsort lasse man die Knollen erst ausdünsten und schichte sie dann nicht zu hoch auf, damit sie sich nicht erhitzen, keine Keime treiben und nicht in Fäulniß übergehen. Die bei der Bearbeitung verwundeten Kartoffelstöcke ziehe man aus. Man pflanze nicht viele verschiedene Kartoffelsorten unter einander, um Ausartung zu vermeiden. Endlich vermeide man es stets, kranke Kartoffeln zur Aussaat zu verwenden (vergl. Löbe, Die Krankheiten der Kartoffeln. Leipzig 1842. Gekrönte Preisschrift). Zu den Krankheiten, die sich an den Samen zeigen, gehören: 1) der Brand (s. d.); 2) das Mutterkorn (Secale cornutum), eine dem Brande ähnliche, zu den Pilzen gehörende Krankheit, die unter den Culturpflanzen namentlich den Roggen befällt, seltener Gerste und Weizen, noch seltener den Hafer. Das Mutterkorn ist eine krankhafte Ausbildung des Keims und erscheint als eine trockene, verhärtete, länglich gekrümmte, den Vogelklauen ähnliche Gestalt, wodurch es sich schon von Weitem kenntlich macht. Veranlaßt wird diese krankhafte Ausartung, die naturgemäß erst nach der Reife des Korns erfolgen sollte, durch die in Gährung gerathenen zuckerartigen Säfte des Fruchtknotens; denn man sieht oft auf der Spitze des Mutterkorns die äußern Samenhäute des Korns in Gestalt eines hohlen Roggenkorns sitzen. Daß verhinderte Befruchtung und übermäßige, naturwidrige Entwickelung des unbefruchteten Keims diese Ausartung des Fruchtknotens veranlassen müssen, scheint auch der Umstand zu beweisen, daß selbst in den fruchtbarsten, regelmäßigsten Jahrgängen auf Äckern, die an einer Landstraße liegen, vom Rande an bis auf eine gewisse Weite hinein, soweit der feine Staub reicht, Mutterkorn gefunden wird, weil durch den Staub der benachbarten Landstraße der Narbentropfen der Blüthe zur Empfängniß untauglich gemacht wird, während der Pflanzenstock selbst vom Boden hinlängliche Nahrung erhält. Das erste Kennzeichen der Krankheit bietet sich ungefähr 14—21 Tage nach dem Verblühen des Getreides in der Art dar, daß an denjenigen Ähren, die mit dieser Krankheit behaftet sind, Fliegen ganz unbeweglich hängen, ja ganz kleine Fliegen fest ankleben. Bei genauerer Untersuchung findet man an einzelnen Ähren hier und da Tropfen hangen von hefenartigem Geruch und süßem Geschmack. Die Ähren sind dunkelfarbiger als die gesunden und die Blüthenspelzen fast zusammengeklebt. Beim Durchziehen der Ähren durch die Finger findet man die Ähren feucht und der Geruch ist derselbe, wie der von den Tropfen. Einige der jungen Körner in den Spelzen sind ganz gesund und trocken, andere sind mit einem schleimartigen Wesen überzogen; das Oberhäutchen ist schmutziggrün und der innere Theil ist wässerig. Bei andern ist das Oberhäutchen zerplatzt und die innere Masse ist weißlich und teigartig; sie ist es, die beim Zerdrücken den stärksten gährenden, hefenartigen und säuerlichen Geruch von sich gibt und gleich dem Sauerteig mit destillirtem Wasser übergossen und dem Sonnenlicht ausgesetzt, Infusorien, dem Vibrio aceti gleich, gibt. Nach einigen Tagen schwillt das gährende Korn immer mehr auf, nimmt an Volumen zu und tritt endlich über die Spelze hinaus, jedoch nicht bei allen kranken Körnern, indem einige ihren Gährungsproceß innerhalb der Spelze vollenden und ganz klein und schmal bleiben, andere aber fast ½ Zoll über die Spelze hervortreten und 3—4 Mal so lang und dick werden, als das gesunde Korn. Sowie der Gährungsproceß beendigt ist, fängt bei eintretender Trockenheit der Körper des Mutterkorns an fester zu werden und dem Drucke der Finger mehr Widerstand zu leisten. Durch das Zusammenziehen und die Verdichtung der gegohrenen teigartigen Masse entstehen auf der Oberfläche derselben bald mehr bald weniger Risse; die weißliche Farbe hat sich nach und nach in eine mehr oder minder violett-schwärzliche verwandelt, die im Bruche ins Schmutzig-Bläuliche fällt, und der Geschmack ist fade und pilzartig. Hinsichtlich der Wirkung des Mutterkorns auf den thierischen Körper unterscheidet man ein bösartiges und ein gutartiges Mutterkorn. Das bösartige ist von Außen violett-schwarz, von Innen bläulich-grau, gibt ein ekelhaft riechendes und schmeckendes Mehl, das, wenn es zu Brod verbacken wird, die Kriebelkrankheit und Brand der Extremitäten nach sich zieht, und außer mehren Pflanzenstoffen und freier Phosphorsäure, noch drei gänzlich verschiedene Pflanzenfette und

Ergotin enthält. Das gutartige Mutterkorn ist etwas grauer von Außen, inwendig weiß und mehlig, geruch- und geschmacklos und unschädlich. Rathsam ist es stets, das Mutterkorn vor dem Verfüttern oder Vermahlen von den gesunden Körnern zu trennen. Übrigens ist der Entstehung des Mutterkorns durch kein Mittel vorzubeugen. 3) Die Kernfäule der Weberkarden; sie hat ihren Sitz im Marke des Kopfes, der bei einem leichten Druck berstet und zum Gebrauch ganz untauglich ist. Die Krankheit zeigt sich am häufigsten in nassen Jahren und besonders dann, wenn man das Aufschlitzen der Blätter unterläßt. Zu den Krankheiten, die sich an der ganzen Pflanze zeigen, gehören: 1) der Sonnenstich. Hervorgerufen wird derselbe durch zu starke Einwirkung der Sonne, wodurch Austrocknung und der Tod der Pflanze entstehen; 2) die Bleichsucht, wo die Pflanze blaß und gelb statt grün wird, dünne Stengel und Äste treibt und sich weder Blätter noch Blüthen gehörig ausbilden, sondern sehr leicht absterben. Die Ursache dieser Krankheit ist vieler Regen und plötzlich eintretende Kälte nach warmen Tagen, worauf dann wieder wärmeres Wetter folgt; 3) die Auszehrung, die gewöhnlich durch zu große Kälte oder dann entsteht, wenn starke Wärme zu plötzlich auf große Kälte folgt. Die Blätter und zartern Äste hängen schlaff herab und endlich vertrocknet die Pflanze oder verfault, wenn sie sehr saftreich oder fleischig ist. (Vergl. Unger, Über die Exantheme der Pflanzen. (Wien 1833.) Wiegmann, Die Krankheiten und krankhaften Misbildungen der Gewächse. (Braunschweig 1839.) Meyen, Pflanzenpathologie. (Berlin 1841.) (*William Löbe.*)

PFLANZENKUNDE (Phytologie, Botanik, res herbaria, botanice), ist die Lehre von den Gewächsen oder denjenigen Naturkörpern, welche leben, so lange sie leben, wachsen und keine Empfindung besitzen. Diese Definition der Pflanze (planta, vegetabile, *φυτόν*, *βοτάνη*) dürfte von den vielen gegebenen noch die erschöpfendste sein und wurde schon von Joachim Jung in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts ausgesprochen. Nach diesem Gelehrten ist nämlich die Pflanze ein lebender Körper ohne Empfindung, oder ein Körper, der an den Boden, aus welchem er seine Nahrung zieht, angeheftet ist, wächst und sich fortpflanzt. Freilich ist der Mangel der Empfindung ein negatives und nicht streng nachzuweisendes Kennzeichen und nicht alle Gewächse sind an den Boden geheftet, ebenso wenig, wie alle Thiere frei sind. Linné hat diese Definition zum Theil angenommen, indem er die drei Naturreiche so charakterisirt, daß die Steine wachsen, die Pflanzen wachsen und leben, die Thiere wachsen, leben und empfinden. Boerhaave und nach ihm Blumenbach glaubten den Hauptunterschied der Pflanzen von den Thieren darin zu finden, daß die Pflanzen einen sehr einfachen Nahrungsstoff vorzüglich vermittels zahlreicher Wurzelfasern einsaugen und ohne willkürliche Bewegung sind, während die Thiere sich willkürlich bewegen und ihre zusammengesetztere Nahrung durch eine meist einfache Mundöffnung in einen geräumigen Schlauch (den Magen) bringen. Aber auch diese verschiedenen Merkmale können auf die niederen Organismen nicht immer angewendet werden. Ludwig legte besonderes Gewicht darauf, daß den Thieren zum Unterschiede von den Pflanzen die Fähigkeit zukomme, sich von einem Orte zum anderen zu bewegen (Locomotivität), allein viele Thiere, namentlich die fußlosen Muschelthiere, sind fest angewachsen; noch weniger hat der von Oken aufgestellte Satz, daß sich bei den Gewächsen nur die flüssigen Theile bewegen, bei den Thieren auch die festen, allgemeine Geltung. Hedwig machte die richtige Bemerkung, daß die Pflanzen ihre Zeugungstheile nach der Befruchtung verlieren, die Thiere dieselben aber Zeitlebens behalten. Allein viele niedere Pflanzen besitzen gar keine deutlichen Zeugungstheile. G. R. Treviranus und Andere meinten, der Hauptunterschied der Thiere von den Pflanzen beruhe in der chemischen Zusammensetzung derselben, indem bei den Thieren der Stickstoff, bei den Pflanzen der Kohlenstoff vorwalte, oder mit anderen Worten, der vegetabilische Körper sei eine ternäre Verbindung von Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff, der animalische eine quaternäre von den genannten Stoffen und Stickstoff. Aber auch bei den Pflanzen hat man neuerdings einen bedeutenden Stickstoffgehalt nachgewiesen, sodaß dieses ohnehin schwer anzuwendende Kennzeichen keine Geltung haben kann. Nach Alston, Mirbel und Liebig sollen die Pflanzen nur anorganische, die Thiere nur organische Nahrungsstoffe aufnehmen, was zwar für die Thiere im Allgemeinen wahr ist, nicht aber für alle Pflanzen, indem nicht wenige derselben als Schmarotzer auf Wurzeln und Stämmen anderer lebenden Gewächse wachsen und sich ernähren. Die Ansicht Rudolphi's, daß die organische Elementarsubstanz bei den Pflanzen Zellgewebe, bei den Thieren Schleimgewebe sei, ist durch die neueren Untersuchungen Schwann's und Schleiden's, nach welchen die Entwicklung der Zelle bei den Thieren wie bei den Pflanzen ganz ähnlich vor sich geht, vollständig widerlegt worden. Ebenso hat gegen die Ansicht Valentin's, daß die Ciliarbewegung nur den Thieren zukomme, Unger auch an den Sporen von Vaucheria clavata zitternde Wimpern entdeckt. Endlich haben Agardh und Schleiden die wesentlichsten Unterschiede der Thiere von den Pflanzen so festzustellen sich bemüht, daß Ersterer den Vegetabilien die Eigenschaft beimißt, durch Ansetzen neuer Theile fortwährend von Innen nach Außen zu wachsen, während die Thiere schon bei ihrem ersten Entstehen mit der Anlage aller ihrer Glieder versehen sein sollen, und Letztgenannter diese Ansicht dahin entwickelt, daß er den Thieren den Charakter der fertigen Form, als einmaligen Erwachsenseins, zuspricht, während die Pflanze fast in jedem Momente ihres Daseins nur ein Theil ihrer selbst ist, und in ihrer Entwicklung nie zu einem Schlußpunkte gelangt. Ferner macht er darauf aufmerksam, daß die Thiere alle, oder doch die wichtigsten Organe in sich einschließen, während die Pflanze dieselben frei nach Außen entwickelt; und endlich, daß bei dem Thiere die Selbständigkeit des Elementarorgans, der Zelle, ganz in der Individualität des Ganzen untergegangen und aufgelöst ist, sodaß jeder Theil nur im Zusammenhange mit den anderen etwas gilt und nur lebt, um dem Ganzen zu dienen; während

im Gegentheile bei der Pflanze die Individualität des Ganzen zurückgesetzt ist gegen die des Elementarorgans und die ganze Pflanze nur für und durch das Elementarorgan zu leben scheint. So leicht es nun auch für den Uneingeweihten ist, die höher entwickelten Thiere von den höher entwickelten Pflanzen zu unterscheiden, so helfen uns doch alle angeführten Kennzeichen bei den niederen Entwicklungsstufen beider Reiche gar nichts; es ist den Bemühungen Ehrenberg's und Kützing's noch nicht gelungen, für einzelne Wesen mit Bestimmtheit nachzuweisen, ob sie zu den Infusionsthieren oder zu den Algengewächsen gehören, und wir müssen zur Zeit noch darauf verzichten, eine vollkommen genügende Definition der Pflanze im Gegensatze zu dem Thiere zu geben.

Die Geschichte der Botanik[1]), welche die Schicksale und Fortschritte dieser Wissenschaft lehrt, zeigt uns, daß die Pflanzenkunde eigentlich erst zur Zeit der Reformation zu einer Wissenschaft geworden ist. Bei den alten Griechen und Römern finden wir lediglich eine Kenntniß der in der Medicin, Ökonomie und in den Gewerben anwendbaren Gewächse. Tyrtamus von Eresus auf Lesbos, oder wie ihn sein Lehrer Aristoteles nannte, Theophrastus, ist der Erste und Einzige von den Alten, in dessen Schriften über die Geschichte und Ursachen der Gewächse (*περὶ φυτῶν ἱστορίας* und *περὶ φυτῶν αἰτιῶν*) eine Art Naturlehre der Pflanzen zu finden ist; er zeigt sich als einen unbefangenen, genauen Beobachter, scheint aber, obwol er ein großer Philosoph war, das Bedürfniß systematischer Anordnung der Naturkörper, von denen er handelt, ebenso wenig gefühlt zu haben, als irgend ein anderer seiner Nachfolger. Er lebte zu Athen (von 371 bis 286 v. Chr.), unterhielt (vielleicht der Erste) einen Pflanzengarten, scheint aber wenig Reisen gemacht zu haben, indem er sich fast immer auf das Zeugniß der Gebirgsbewohner, Holzhauer, Wurzelgräber (Rhizotomen, von denen er als die berühmtesten Giftmischer Thrasyas und Alexias von Mantinea nennt), Apotheker (Pharmakopolen, namentlich Eudemus und Aristophilus aus Platää) und Physiker (Naturphilosophen, u. a. Menestor und Hippon) beruft. Die Kenntniß der Giftpflanzen und deren Gegengifte wurden von den Königen Mithridatus Eupator von Pontus und Attalus Philometor von Pergamus in sofern befördert, als sie in ihren Gärten giftige und giftwidrige Gewächse bauten, und deren Wirkungen an sich und Anderen erprobten. Um ihre Gunst bewarben sich die berühmtesten beiden Rhizotomen jener Zeit: Krateuas, dessen Werk (*τὰ ῥιζοτομούμενα*) in einer Handschrift auf der Marcus-Bibliothek zu Venedig aufbewahrt wird, und Nikander von Kolophon, von welchem nur zwei schwer verständliche Schriften in Hexametern über Gifte und Gegengifte (*θηριακά* und *ἀλεξιφάρμακα*) erhalten sind. Unter den Römern wurde früher die Pflanzenkunde nur in sofern geachtet, als sie der Landwirthschaft diente, und in dieser Beziehung sind die Schriften des Censors M. Porcius Cato, des M. Terentius Varro (De re rustica), Virgil's ländliche und Hirtengedichte und des L. Junius Moderatus Columella Bücher über den Landbau auch für den Botaniker nicht ohne Interesse. Pedanius Dioskorides von Anazarbus in Cilicien, welcher um die Mitte des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung lebte und den römischen Heeren als Arzt folgte, hinterließ eine Arzneimittellehre (*ὕλη ἰατρική*), in welcher auch alle damals bekannten Heilkräuter ohne systematische Ordnung aufgezählt und beschrieben werden. Dieses Buch und die etwas später geschriebene große Encyklopädie (Historia naturalis) des älteren C. Plinius Secundus, in welcher viele Stellen des Dioskorides und Theophrast wörtlich übersetzt sind, galten länger als anderthalb Jahrtausende als die höchsten Auctoritäten in der Pflanzenkunde. Plinius erwähnt des Königs Juba II. von Mauritanien als Entdeckers der canarischen Inseln und großen Naturkundigen und des Antonius Castor, Eidam des Königs Dejotarus, als Besitzers eines botanischen Gartens. Aus der Kaiserzeit ist endlich noch Claudius Galenus aus Pergamus, der berühmte Arzt, zu nennen, welcher die Benutzung einheimischer Arzneipflanzen und das Studium derselben an ihren Standorten empfahl, dagegen aber auch die neuerdings wieder zum Vorschein gekommene Fabel von der Umwandelung der Getreidearten in Lolch und Trespe, ja des Weizens in Wachtelweizen als von seinem Vater Nikon beobachtete Thatsachen erzählte. An dem nun folgenden Verfall der Wissenschaften im Allgemeinen nahm auch die Heilkunst und ihre Dienerin, die Pflanzenkunde, Theil. Botanische Notizen finden sich bei Pappus aus Alexandrien im vierten Jahrhundert, aus dessen Schriften Moses von Chorene einen Auszug veranstaltete, bei Marcellus von Bordeaux und Palladius Rutilius Taurus Ämilianus aus dem fünften, bei Kosmas Indikopleustes aus dem sechsten, bei Isidorus von Sevilla aus dem siebenten, Kassianus Bassus aus dem zehnten und bei Simeon Seth, Michaël Glykas und Nicolaus Myrepsikus aus dem eilften Jahrhundert. Inzwischen beschäftigten sich die Mönche, namentlich die des Benedictiner-Ordens, mit dem Anbau der nützlichen Gewächse: sie zählten in Karl's des Großen Capitularien diese Pflanzen auf, wie denn auch Walafrid Strabo im neunten Jahrhundert in seinem Gedichte Hortulus, Ämilius Macer im zehnten Jahrhundert in seinem Gedichte de herbarum virtutibus und die Äbtissin Hildegard im zwölften Jahrhundert in ihrem Buche Physica nur auf die nutzbaren Gewächse Rücksicht nahmen. Unter den Arabern wurden zwar mehre orientalische Gewächse zuerst bekannt, aber sie sind bei den arabischen Kosmographen und Ärzten fast nur in sofern berücksichtigt, als sie Heilkräfte besitzen und nach der Anordnung des Dioskorides oder nach dem arabischen Alphabet aufgeführt. Die berühmtesten unter ihren Schriftstellern sind der große Arzt Ebn Sina (Avicenna) und Joh. Serapion im eilften und Ebn Beithar im dreizehnten Jahrhundert. Die größeren ärztlichen Kenntnisse der Ara-

1) *Petr. Hotton*, Sermo academicus de rei herbariae historia et fatis. (Lugd. Bat. 1695. 4.) *C. Sprengel*, Historia rei herbariae. 2 voll. (Amstelod. 1807, 1808.) K. Sprengel, Geschichte der Botanik. 2 Thle. (Altenb. u. Leipzig 1817, 1818.) J. A. Schultes, Grundriß der Geschichte und Literatur der Botanik. (Wien 1817.)

der fanden durch die Kreuzzüge und die Herrschaft der Araber in Spanien auch im Abendlande Eingang, wo durch die Benedictiner die medicinische Schule von Salerno mit einem Hortus medicus im zwölften Jahrhundert gegründet wurde. Dieser Schule gehörte Matthäus Platearius der Ältere an, in dessen Buche circa instans die Arzneimittel alphabetisch aufgezählt sind. Im dreizehnten Jahrhundert wurden durch die Reisen der Minoriten Joh. de Plano Carpini und Wilhelm von Rubruquis und Marco Polo's der Orient und seine Erzeugnisse mehr und mehr bekannt; aus dieser Zeit stammen auch die Schriften des Albertus Magnus, des Peter de Crescentiis, welche, namentlich die Letzteren (opus ruralium commodorum) manches Gute enthalten, und die Encyklopädie (Speculum quadripartitum) des Vincenz von Beauvais. Im vierzehnten Jahrhunderte wurde das Morgenland wiederum durch den Franziskaner Oderich von Portenau und den englischen Ritter Johann Mandeville bereist und beschrieben. In diesem Jahrhunderte wurde in Venedig ein öffentlicher medicinischer Garten gegründet; auch gewann die Pflanzenkenntniß einigen Zuwachs durch die Schriften des Simon de Cordo (Januensis; Clavis sanationis), des Matthäus Sylvaticus (Pandectae medicinae), des Bartholomäus Glanville, Grafen von Suffolk (de rerum proprietatibus) und des Jacob de Dondis. Das Werk des Letzteren (Aggregator practicus de simplicibus), in welchem die Pflanzen nach alphabetischer Ordnung aufgeführt und durch rohe Holzschnitte erläutert werden, fand in diesem und dem folgenden Jahrhundert vielfache Nachahmung namentlich in Teutschland in den sogenannten Kräuterbüchern (Herbarius, Hortus oder Ortus sanitatis), von denen die spätere Ausgabe (Frankf. 1533 u. 1536. 4.) von Hieronymus Braunschweig's Destillirbuch zu den besten gehört. Mit dem Wiedererwachen der Wissenschaften in Italien fing man an, die älteren Schriftsteller in der Ursprache zu studiren und auszulegen: so entstanden zuerst die Commentare des Christophorus de Honestis und des Joh. Jac. de Manliis de Bosco zu dem arabischen Arzte Mesue und des jüngeren Matthäus Platearius zu dem Nicolaus Myrepsikus; dann auch die Commentare zu Plinius und Dioskorides unter den Italienern von Hermolaus Barbarus, Marcellus Vergilius, Nicolaus Leonicenus und Joh. Manardus, unter den Franzosen von Joh. Ruel, unter den Spaniern von Andreas Lacuna und Leonard Perez und unter den Teutschen von Euricius Cordus und Hermann Graf von Neuenaar zu Ende des funfzehnten und zu Anfange des sechszehnten Jahrhunderts. Auf diese Ausleger folgten nun die eigentlichen Väter der Botanik, welche sich die Kenntniß vaterländischer Gewächse zur Hauptaufgabe machten und zwar 1) in Teutschland: Otto Brunfels (gest. 1532, Herbarum vivae eicones), Leonhard Fuchs (gest. 1565, Paradoxa medicinae und Historia stirpium), Hieronymus Bock (Tragus, gest. 1554, Kreuterbuch), Valerius Cordus (gest. 1544, Annotationes in Dioscoridem, historia plantarum und sylva observationum), Konr. Gesner (gest. 1565, Opera botanica, erst hundert Jahre nach des Verfassers Tode durch Schmidt herausgegeben), Joh. Thal (gest. 1587, Sylva Hercynia), Jac. Theodor von Bergzabern (Tabernaemontanus gest. 1590, Neues Kreuterbuch). 2) In Italien: Anton Musa Brasavola (gest. 1555, Examen omnium simplicium medicamentorum), Lucas Ghini (gest. 1556, hat zwar keine Schriften hinterlassen, aber als Lehrer in Padua und Pisa, woselbst er botanische Gärten anlegte, nützlich gewirkt), Bartholomäus Maranta (gest. 1580, Methodus cognoscendorum simplicium), Ludwig Anguillara (gest. 1570, Semplici), Pet. Andr. Mattioli (gest. 1577, Commentarii in Dioscoridem mit trefflichen Holzschnitten) und Fab. Colonna (Columna, gest. 1640, Phytobasanos und Ecphrasis). 3) In den Niederlanden: Rembert Dodoens (Dodonäus, gest. 1586, Kruydeboek, Stirpium historiae pemptades), Matthias de l'Obel (Lobelius, gest. 1616, Stirpium nova adversaria, Plantarum s. stirpium historia, Icones stirpium), Karl de l'Ecluse (Clusius, gest. 1609, Exoticorum libri X, Rariorum plantarum historia, Curae posteriores). 4) In Frankreich: Hugo Solier (Scholia in Aëtium. Venet. 1549), Peter Pena (der Mitarbeiter des Lobelius) und Jac. Dalechamp (gest. 1588, schrieb mit Hilfe von Joh. Bauhin und Molyneux eine Historia generalis plantarum). 5) In England: William Turner (gest. 1568, New Herball) und Joh. Gerard (gest. 1607, the Herball). 6) In Portugal: Joh. Roder. de Castello Blanco (Amatus Lusitanus: Enarrationes in Dioscoridem. Argentor. 1554). Im Laufe des sechszehnten Jahrhunderts wurden in Italien, Teutschland, Frankreich und den Niederlanden viele botanische Gärten, sowol von Fürsten als Privatleuten, gegründet: in und bei Ferrara durch den Herzog Alfons von Este, in Venedig durch die edeln Familien Cornaro, Micheli und Morosini, in Padua, Bologna, Pisa und Pavia bei den Universitäten und durch reiche Leute; in Montpellier auf Betrieb Richier's de Belleval der Garten der Universität. In Teutschland, wo noch kein öffentlicher Universitätsgarten bestand, waren viele berühmte Privatgärten, namentlich der des Joach. Camerarius in Nürnberg. Der Garten der Universität Leyden wurde im Jahre 1577 angelegt. Auch wurde die Anzahl der bekannten Gewächse in diesem Jahrhunderte durch Reisen vermehrt, welche die Portugiesen Garcia del Huerto (Garcias ab Orto) und Christopher da Costa in Hindustan, der Italiener Hieron. Benzoni und der Franzose Andr. Thevet in Südamerika und der Franzose Peter Belon, die Teutschen Melchior Wieland (Guilandinus), Leonhard Rauwolf und Joach. Jungermann, und der Italiener Prosp. Alpini im Morgenlande machten. Gegen das Ende des sechszehnten Jahrhunderts gab Andr. Cesalpini (gest. 1603, de plantis), Professor in Pisa, nachdem Lobelius bereits zehn Jahre früher eine völlig willkürliche natürliche Methode in seinen Adversariis befolgt hatte, die erste systematische Anordnung der Pflanzen, bei welcher er besonders die Verhältnisse der Frucht berücksichtigte. Fast gleichzeitig mit Cesalpini, aber in der Anordnung der Gewächse mehr dem Lobelius folgend, arbeiteten die gelehrten Brüder Bauhin aus Basel: Johann (gest. 1613, dessen Werke Historiae

plantarum generalis prodromus und Historia plantarum universalis, jenes von Joh. Heinr. Cherler, dieses von Domin. Chabräus herausgegeben worden sind) und Kaspar (gest. 1624), ebenso ausgezeichnet durch classische Gelehrsamkeit, wie durch kritischen Scharfsinn, dessen Hauptwerk (Pinax theatri botanici) die vollständigste Synonymie enthält, welche es in der Botanik gibt. Im siebenzehnten Jahrhunderte gab die Entstehung mehrer gelehrten Gesellschaften (in England wurde das 1645 entstandene philosophische oder unsichtbare Collegium 1663 durch Karl II. zum Range einer königlichen Gesellschaft der Wissenschaften; in Teutschland die 1652 zusammengetretene Gesellschaft naturforschender Ärzte 1677 zu einer kaiserlichen Akademie der Naturforscher erhoben und in Frankreich durch den Minister Colbert im Jahre 1665 die königliche Akademie der Wissenschaften gestiftet) und die Entdeckung der Vergrößerungsgläser der Lehre vom Bau der Gewächse ihre Begründung. Namentlich zeichneten sich als die Schöpfer dieser Lehre Marc. Malpighi (gest. 1694), Professor zu Bologna, dessen Anatome plantarum die britische Gesellschaft der Wissenschaften herausgab, Nehem. Grew (gest. 1711), Secretair dieser Gesellschaft (The anatomy of plants) und der Holländer Anton Leeuwenhoek (gest. 1723, Opera, besonders Arcana naturae und Epistolae physiologicae) aus. Neben ihnen beschäftigten sich auch die Engländer Rob. Hook, Nathan. Henshaw, Mart. Lister und Ez. Tonge mit mikroskopischer Untersuchung des Pflanzenbaues. Auch einige der ersten Mitglieder der französischen Akademie, vorzüglich Cl. Perrault (gest. 1688), Dion. Dodart (gest. 1707) und Edm. Mariotte (gest. 1684) stellten mit Glück phytophysiologische Beobachtungen, namentlich über die Ernährung, die Bewegung des Saftes und die Vermehrungsfähigkeit der Gewächse, an. Der letztgenannte sowol als die Italiener Joh. Bapt. Triumfetti (gest. 1707), Professor zu Rom, und Peter Boccone (gest. 1704), Cisterciensermönch und Botaniker des Großherzogs von Toscana, nahmen eine Urzeugung der Gewächse (generatio aequivoca) an. Große Verdienste um die systematische Botanik erwarb sich Joach. Jung aus Lübeck, Professor in Hamburg (gest. 1657), indem er die botanische Kunstsprache und Nomenclatur verbesserte und hellere Ansichten über die Anordnung der Gewächse durch seine Vorlesungen verbreitete, welche zwar erst 100 Jahre nach seinem Tode im Drucke erschienen (Opuscula botanico-physica), aber handschriftlich von Morison und Ray benutzt wurden. Rob. Morison (gest. 1683), ein Schotte, Vorsteher des königlichen Gartens in Blois, zuletzt Professor in Orford (Praeludia botanica, Historia plantarum universalis), gab eine bessere Charakteristik der Gattungen und eine natürliche Methode, bei welcher er, nach Cesalpini's Vorgange, besonders die Frucht, aber auch die Blätter in Betrachtung zog. Dagegen berücksichtigte Joh. Ray (gest. 1705), ein englischer Geistlicher (Methodus plantarum emendata, Synopsis methodica stirpium britannicarum und Historia plantarum), bei seiner natürlichen Anordnung möglichst alle Pflanzentheile, und stellte für Bestimmung der Gattungen und Arten richtige Begriffe auf. Die Morison'sche Methode wurde verbessert von Paul Ammann (gest. 1691, Character plantarum naturalis und Curae secundae), Professor in Leipzig, Paul Hermann (gest. 1695, Florae lugduno-batavae flores), Professor in Leyden und dem berühmten Arzte Herm. Boerhaave (gest. 1738, Index I et II plantarum, quae in horto lugdunensi aluntur), Professor in Leyden, welche hauptsächlich die Frucht berücksichtigten (Fructisten). Dagegen gründeten Aug. Quirin. Rivinus (gest. 1725, Introductio generalis in rem herbariam, Ordines plantarum), Professor in Leipzig, und Jos. Pitton de Tournefort (gest. 1708, Institutiones rei herbariae), Professor in Paris, künstliche Systeme auf die Corolle, indem jener mehr die Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit, dieser mehr die Gestalt der Corolle im Allgemeinen beachtete. Inzwischen wurde die Kenntniß ausländischer Gewächse durch zahlreiche Reisen vielfach bereichert. Der Spanier Franz Hernandez sammelte von 1593 bis 1600 Naturproducte in Mexico: einen Auszug aus seinen Handschriften ließ der Fürst Friedr. Cesi durch Nardo Ant. Recchi zu Rom herausgeben (Nova plantarum regni mexicani historia). Sein Landsmann, der Jesuit Barnabas Cobo, lebte 57 Jahre (1596—1653) auf den Antillen, in Mexico und Peru; von seiner handschriftlichen Geschichte der neuen Welt ist nur noch der vierte Theil in der königlichen Bibliothek zu Sevilla vorhanden. Als der Graf Moritz von Nassau-Siegen Brasilien für die Holländer eroberte (1637—1641), waren der Holländer Wilh. Piso und der Teutsche Georg Markgrav seine Begleiter (Historia naturalis Brasiliae). Gegen das Ende des 17. Jahrhunderts sammelten die Engländer Joh. Banister und Wilh. Vernon und der Teutsche Dav. Krieg eine Menge nordamerikanische Pflanzen, welche durch Petiver, Sloane, Dale und Ray bekannt gemacht wurden. Um dieselbe Zeit machte der holländische Schiffsarzt Jac. Bontius Entdeckungen auf der Insel Java, welche nach des Verfassers Tode Wilh. Piso mit einer neuen Ausgabe der Naturgeschichte von Brasilien publicirte. Der teutsche Jesuit Mich. Boym, welcher sich als Missionar in China aufgehalten hatte, hinterließ eine Flora sinensis (Vindob. 1636). Etwas später machten der Arzt der ostindischen Compagnie, Andr. Cleyer aus Cassel, welcher China und Japan besucht hatte, und der schwedische Arzt Herm. Nic. Grimm, welcher in Ostindien gewesen war, ihre botanischen Bemerkungen in den Ephemeriden der teutschen kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher bekannt. In den Jahren 1676 bis 1703 erschien unter Leitung des holländischen Statthalters von Malabar, Heinrich Adrian van Rheede tot Drakensteen, der Hortus malabaricus, ein großes Prachtwerk in zwölf Folianten. Ein ähnliches Kupferwerk sammelte Geo. Eberhard Rumphius aus der Wetterau, Unterstatthalter von Amboina (gest. 1702), welches Joh. Burmann unter dem Titel Herbarium amboinense 40 Jahre nach des Verfassers Tode herausgab. Geo. Jos. Kamel aus Brünn in Mähren, Apotheker bei der Jesuiten-Mission auf Manila, theilte seine botanischen Beobachtungen über die Philippinischen Pflanzen den Engländern Ray und Petiver mit. Auch der englische Arzt

Jac. Cunningham sandte die von ihm zu Amoy und auf der Insel Tschusan in China, auf der ostindischen Insel Pulo Condor und der Insel Ascension gesammelten Pflanzen an Petiver und Plukenet. Einige Pflanzen von Madagascar machte der Statthalter dieser Insel, Steph. Flacourt, bekannt in dem Werke: Histoire de la grande isle Madagascar. (Par. 1661.) Auger. Clutius aus Leyden und Joh. Vesling aus Minden (gest. 1649), Professor in Padua, bereisten das nördliche Afrika: jener hinterließ Opuscula duo de nuce medica, dieser De plantis Aegypti observationes. Wilh. Sherard, ein reicher Engländer, eine Zeit lang Consul in Smyrna, unterstützte viele Botaniker und sammelte das damals bedeutendste Herbarium (gegen 12,000 Arten). Die Gemahlin eines holländischen Malers, Maria Sibylla Graf, geb. Merian (gest. 1717), welche sich mehre Jahre in Surinam aufhielt, bildete in dem Werke De generatione et metamorphosi insectorum surinamensium auch viele Pflanzen ab. Hans Sloane, ein geborener Irländer (gest. 1753), Leibarzt des Herzogs von Albemarle, Statthalters von Jamaika, später Präsident der königlichen Gesellschaft und Leibarzt des Königs, gab in seiner Reisebeschreibung (A voyage to Madera, Barbados, Nevis, St. Christophers and Jamaica) treffliche Beschreibungen der von ihm gesammelten Pflanzen, und stiftete den nachmals so berühmten Garten in Chelsea. Wilh. Dampier, welcher in den Jahren 1684 bis 1699 als Freibeuter die Welt umsegelte, machte mehre neue Pflanzen, besonders neuholländische, bekannt (Nouveau voyage autour du monde). Endlich gab auch der hamburgische Schiffswundarzt Friedr. Martens in seiner spitzbergischen und grönländischen Reisebeschreibung (Hamb. 1675) ein Verzeichniß und Abbildungen der wenigen dort vorkommenden Pflanzen. Die botanischen Gärten nahmen in dieser Zeit nicht wenig an Zahl, Ausdehnung und Reichthum zu. Nächst dem Garten in Montpellier war der Garten des Joh. Robin, welchen dieser schon 1590 angelegt hatte, um den Hofstickern neue Muster zu liefern, der berühmteste in Frankreich. Joh. Robin war Simplicist Heinrich's IV. und hatte seinen Sohn Vespasian, welcher die Pflanzen seines Gartens beschrieb (Enchiridion isagogicum ad facilem notitiam stirpium. Par. 1623) zum Nachfolger. Auch benutzte der Arzt zu Blois Paul Reneaulme den Robinschen Garten bei Herausgabe seines Specimen historiae plantarum (Par. 1611). Der königliche Garten in Paris wurde 1633 angelegt, besonders auf Verwendung des Leibarztes des Königs Gui de la Brosse (Description du jardin royal. Par. 1636, und l'Ouverture du jardin royal. Par. 1640), welcher Aufseher wurde, während der erste Leibarzt, Karl Bouvard, den Titel eines Oberaufsehers erhielt. Unter der Oberaufsicht der ersten Leibärzte Franz Vautier und Anton Vallot (1642—1671), kam der Garten Anfangs sehr zurück; doch hob er sich wieder, als Dion. Joncquet (1665) zum Professor der Botanik ernannt worden war (Hortus regius. Par. 1665). Sein Nachfolger wurde (1671) Gui Crescent. Fagon, welcher seine Stelle 1683 an Tournefort abtrat. Nach Vallot's Tode übernahm der Minister Colbert selbst die Oberaufsicht des Gartens und ließ die seltensten Pflanzen desselben durch die Cabinetsmaler Robert und Joubert abbilden (Estampes pour servir à l'histoire des plantes. Par. 1701). Der älteste botanische Garten in England wurde von der Königin Elisabeth in Hamptoncourt begründet: sein erster Vorsteher war der frühere Apotheker Joh. Parkinson (Paradisi in sole paradisus terrestris, Lond. 1629, Theatrum botanicum. Lond. 1640). Sein Nachfolger, Leon. Plukenet, brachte seine sehr große Sammlung von Pflanzen zusammen, welche er abbilden ließ (Almagestum botanicum. Lond. 1696, Mantissa 1700, Amaltheum botanicum 1705). Nächst diesem zeichnete sich der Garten zu Chelsea aus, 1673 von einer Gesellschaft londoner Apotheker gestiftet, dessen erster langjähriger Vorsteher Jac. Petiver (gest. 1718, Opera historiam naturalem spectantia. Lond. 1764) war. Der Garten der Universität Oxford wurde 1632, mit dem Braunschweiger Jac. Bobart als erstem Vorsteher, und der der Universität Edinburgh, dessen ersten Katalog Jac. Sutherland herausgab, 1680 angelegt. Außerdem unterhielten der Bischof von London, Heinrich Compton zu Fulham und Joh. Tradescant, Vater und Sohn, zu Lambeth schöne Gärten. In den Niederlanden hatte der älteste botanische Garten zu Leyden nach Clusius zu Vorstehern Pet. Paaw (gest. 1617), Hortus publicus acad. L. B. 1601 und 1617), Ever. Vorst (gest. 1624), Ad. Vorst (gest. 1663), Flor. Schuyl (gest. 1669), Arn. Syen (gest. 1678), Paul Hermann, Pet. Hotton (gest. 1709) und endlich Herm. Boerhaave. Einer der reichsten Gärten war der zu Amsterdam, dessen erste Curatoren die Rathsherren Joh. Huydecoper van Marseveen und Joh. Commelyn (gest. 1698, Horti medici Amsteldamensis rariorum plantarum descriptio et icones, Amst. 1797, 1702) waren, während Joh. Snippendal ihn beaufsichtigte. Diesem folgten: Ger. Blasius (gest. 1682), Friedr. Ruysch (gest. 1731), P. Hotton und Kasp. Commelyn (gest. 1731, Praeludia botanica und Horti medici Amsteldam. plantae rariores et exoticae). Im Haag unterhielt Sim. Beaumont einen schönen Garten, von dessen Pflanzen Franz Kiggelaer 1690 ein Verzeichniß gab. Außerdem bestanden akademische Gärten zu Utrecht, unter Heinrich Regius (gest. 1679), Haarlem, Breda, Brüssel und Groeningen unter Heinr. Munting (gest. 1658) und seinem Sohne Abr. Munting (gest. 1683, Waare oeffening der planten). Diese Gärten vorzüglich benutzten der kaiserliche Hofgärtner Em. Sweert zu seinem Florilegium (1612), Krisp. Passäus aus Arnheim zu seinem Hortus floridus (1614) und der Buchhändler zu Frankfurt a. M. Matthias Merian zu seinem Florilegium renovatum (1641). Wissenschaftlicher behandelt und doch dabei sehr gut abgebildet sind die Gewächse der holländischen Gärten und andere auf Reisen gesammelte von dem Kaufmann Jac. Breyn (gest. 1697) und seinem Sohne, dem Arzte Joh. Philipp Breyn (gest. 1764) in Danzig (Exoticarum plantarum centuria, Prodromus I et II). Einer der berühmtesten teutschen botanischen Gärten war der, welchen der Bischof von Eichstädt, Joh. Cornel. von Gem=

mingen, zu St. Wilibald unterhielt, und welchem Basil. Besler, Apotheker zu Nürnberg, vorstand (Hortus eystettensis 1613). Ludw. Jungermann (gest. 1653) aus Leipzig gründete die akademischen Gärten zu Gießen und Altorf. In Altorf waren seine Nachfolger Mor. Hofmann (gest. 1698, Florae altorfinae deliciae hortenses) und dessen Sohn Joh. Moritz Hofmann (gest. 1727). Blühend war auch der Garten des Collegiums der Ärzte zu Nürnberg unter Joh. Geo. Volckamer's (gest. 1693, Flora noribergensis), Aufsicht. In Jena legte Wern. Rolfinck (gest. 1673, De vegetabilibus. Jen. 1670) den Universitätsgarten an. In Leipzig war der Garten des Rathsherrn Kasp. Bose (Hortus Bosianus) der berühmteste; der Universitätsgarten blühte unter Paul Ammann (Suppellex botanica 1675). In Halle unterhielt der Superintendent Johann Gottfried Olearius (Specimen florae halensis 1668) einen reichen botanischen Garten. Der kurfürstliche Garten in Berlin wurde 1660 gestiftet und der Leibarzt Joh. Siegm. Elsholtz (gest. 1688) gab ein Verzeichniß der darin gebauten Pflanzen (Flora marchica). Der botanische Garten in Kopenhagen blühte unter Otto Sperling's (gest. 1681, Hortus Christianaeus), eines Hamburgers, Leitung. Auf Olaf Rudbek's (gest. 1702, Deliciae Vallis Jacobaeae) Veranlassung wurde der Universitätsgarten zu Upsala und der Garten des Grafen Magnus de la Gardie zu Jacobsdalen (jetzt Ulriksdalen) angelegt. Auch die botanischen Gärten zu Åbo unter Elias Tillands (gest. 1692, Catalogus plantarum) und in Warschau unter Andr. Enöffel kamen in Aufnahme. Auch in Italien kamen zu den schon bestehenden botanischen Gärten mehre neue. Der Garten zu Padua war unter Vesling's Aufsicht um die Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts besonders reich an griechischen Pflanzen. In Bologna folgten sich in der Direction des Gartens Ulyss. Aldrovandi, Barthol. und Hyac. Ambrosini und Jac. Zanoni (gest. 1682, Istoria botanica). Dem botanischen Garten des Collegio della Sapienza in Rom stand Joh. Bapt. Triumfetti und dem Garten des Cardinals Odoardo Farnese ebenda Tobias Albini vor. Die schönsten Pflanzen dieser Gärten ließ der Jesuit Joh. Bapt. Ferrari durch die großen Meister Guido Reni und Pet. Berettini abbilden (De florum cultura, 1633). Auf Sicilien waren zwei botanische Gärten, der zu Messina, unter Pet. Castelli (Hortus messanensis, 1640) und der des Fürsten della Cattolica zu Misilmeri unter Franz Cupani (gest. 1710, Hortus Catholicus, Panphyton siculum incompl.), einem gelehrten Franziskaner. Endlich fanden auch die vaterländischen Floren im siebenzehnten Jahrhundert treffliche Bearbeiter, die südeuropäischen besonders an Jac. Barrelier (gest. 1673, Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae), einem französischen Dominikaner, und Silv. Paul Boccone (gest. 1704, Icones et descriptiones rariorum plantarum Siciliae, Museo di piante rare), einem sicilischen Cistercienser; die preußische an Johann Lösel (gest. 1656, Flora prussica), Professor in Königsberg.

Im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts wurde durch mehre ausgezeichnete Pflanzenforscher die Reformation Linné's vorbereitet. Seb. Vaillant (gest. 1721, Discours sur la structure des fleurs; Botanicon parisiense), Professor in Paris, und Rud. Jac. Camerarius (Epistola ad Valentinium), Professor in Tübingen, bestätigten die schon dunkel von Grew vorgetragene und von Bobart und Ray bestätigte Lehre vom Geschlecht und von der Befruchtung der Pflanzen. Ja, Joh. Heinrich Burkhard, Arzt in Wolfenbüttel, äußerte bereits in einem Brief an Leibnitz die Idee, daß man die Pflanzen nach der Zahl der Staubfäden eintheilen könne. Joh. Jac. Dillenius (gest. 1747, Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium; Hortus elthamensis; Historia muscorum), Professor zu Gießen und später zu Oxford, und Pet. Ant. Micheli (gest. 1737, Nova plantarum genera), Aufseher des großherzoglichen Gartens in Florenz, erwarben sich besondere Verdienste um die Untersuchung der niedern Gewächse, sowie Joh. Scheuchzer (gest. 1737, Agrostographia) um die der Gräser. Auch die botanischen Reisenden dieser Zeit zeichnen sich vor allen ihren Vorgängern durch Gründlichkeit aus. So die beiden französischen Mönche Karl Plumier (gest. 1704, Nova plantarum genera; Traité des fougères de l'Amérique; Plantae americanae ed. *Joh. Burmann*) und Ludw. Feuillée (gest. 1732, Journal d'observations), welche sich mehre Jahre, jener in Westindien, dieser in Chile und Peru aufhielten. Engelbrecht Kämpfer (gest. 1716) aus Lemgo, besuchte Persien, Ostindien, Java und Japan (Amoenitates exoticae); Joh. Christ. Buxbaum (gest. 1730, Plantarum minus cognitarum centuriae) aus Merseburg, Kleinasien und Armenien, und Joh. Geo. Gmelin (gest. 1755, Flora sibirica) das nördliche Asien. Über die Pflanzen von Ceylon und Südafrika gab Joh. Burmann (gest. 1780, Thesaurus ceylanicus, Rariorum africanarum plantarum decades), Professor in Amsterdam, und über die Pflanzen der südlichen Provinzen Nordamerika's, Mark. Catesby (gest. 1749, The natural history of Carolina etc.) Einiges bekannt.

Der große Reformator der Naturgeschichte, Karl Linné (geb. zu Roshult im südlichen Schweden 1707, gest. zu Upsala 1778), gab auch der Botanik ihre jetzige Gestalt. Er regelte die Kunstsprache, gab Gesetze der Classification, stellte den Begriff der Art fest und schuf das nach ihm benannte oder Sexualsystem. Auch für die natürliche Methode, die Metamorphose und den Schlaf der Pflanzen gab er wichtige Andeutungen, obwol er kein Freund mikroskopischer Untersuchungen war und daher die Anatomie und Physiologie der Pflanzen und die niedern Gewächse vernachlässigte. In Teutschland und Frankreich fand Anfangs Linné's System keine allgemeine Aufnahme, weil dort des Rivinus, hier Tournefort's System noch viele Anhänger zählte und weil der in hohem Ansehen stehende Albr. von Haller dagegen eingenommen war. Jedoch dauerte in Teutschland der Widerstand nur kurze Zeit und nach Chr. Gottl. Ludwig's (gest. 1773), Professors in Leipzig und Joh. Gottl. Gleditsch's (gest. 1786), Professors in Berlin, Versuchen, das Linné'sche mit dem Rivinus'schen Systeme zu verbinden und eine neue Eintheilung der Pflanzen blos von dem Stande der Staubfäden

herzunehmen, galt Linné ebenso wie in England, den Niederlanden, Spanien und Italien, als höchste Auctorität. Weniger war dies in Frankreich der Fall, weil hier die natürliche Methode an Mich. Adanson (gest. 1806) und Bernard de Jussieu (gest. 1777) treffliche Bearbeiter fand. Um die Physiologie und Anatomie der Pflanzen erwarben sich Jos. Gottl. Kölreuter (gest. 1799), Professor zu Karlsruhe, Wilh. Friedr. von Gleichen (gest. 1783), Kaspar Friedr. Wolf (gest. 1794), Akademiker zu Petersburg, Geo. Christian Reichel (gest. 1771), Professor in Leipzig, Joh. Hill (gest. 1775), Arzt in London, Hor. Bened. de Saussure (gest. 1799), Karl Bonnet (gest. 1793) und Heinr. Ludw. du Hamel du Monceau (gest. 1782) besondere Verdienste. Die Pflanzen außereuropäischer Länder wurden zu Linné's Zeit fleißig gesammelt und beschrieben, besonders von seinen Schülern Friedr. Hasselquist (gest. 1752), in Palästina, Pet. Forskål (gest. 1763) mit Niebuhr in Ägypten und Arabien, Pet. Löfling (gest. 1756) in Südamerika und Pet. Kalm (gest. 1779) in Nordamerika; ferner von dem Franzosen Philib. Commerson (gest. 1773), dem Begleiter Bougainville's bei dessen Reise um die Welt, von Pet. Sim. Pallas (gest. 1811) im europäischen und asiatischen Rußland, von verschiedenen Niederländern, deren Sammlungen Nic. Lor. Burmann (gest. 1793), Professor in Amsterdam, veröffentlichte; von Patr. Browne, einem Irländer, Nicol. Jos. von Jacquin (gest. 1820), Professor in Wien, und dem französischen Apotheker Fusée Aublet in Westindien und von Joh. Reinh. Forster (gest. 1798), Professor in Halle, und dessen Sohne Georg (gest. 1794) bei der zweiten Cook'schen Reise um die Welt. Auch erschienen in dieser Zeit treffliche europäische Floren, z. B. gab Joh. Ant. Scopoli (gest. 1788), Bergarzt zu Idria, eine Flora von Krain, Nic. Jos. von Jacquin eine Flora von Österreich, Joh. Adam Pollich (gest. 1780), Arzt zu Kaiserslautern, eine der Kurpfalz, Joh. Dan. Leers (gest. 1774), Apotheker zu Herborn, eine der dortigen Gegend, Albr. von Haller (gest. 1777), eine von der Schweiz. Die Flora der Provence lieferte Ludw. Gerard, die von Montpellier Ant. Gouan (gest. 1821), die von Verona Franz Seguier, die von Spanien Don Joseph Quer y Martinez (gest. 1764), die von Schottland Joh. Lightfoot (gest. 1788), die von England Wilh. Hudson (gest. 1793) und die von Norwegen der Bischof von Drontheim Joh. Ernst Gunnerus (gest. 1773). Seit 1761 erscheint auf Kosten der dänischen Regierung die Flora danica, Anfangs durch Geo. Christi. von Öder (gest. 1791), dann nach einander durch Ott. Friedr. Müller (gest. 1784), Mart. Vahl (gest. 1804), Jens Wilken Hornemann (gest. 1841) und Joach. Friedr. Schouw, Professor in Kopenhagen, bearbeitet.

Das Sexualsystem auch auf die niedern Gewächse anzuwenden, bestrebten sich der schon erwähnte Kölreuter, Kasim. Christoph Schmidel (gest. 1793), Professor in Erlangen, und Joh. Hedwig (gest. 1799), Professor in Leipzig; und die Wichtigkeit der Nektarien, sowie die Beihilfe der Insekten bei dem Acte der Befruchtung, setzte Chr. Konr. Sprengel (gest. 1816), Rector in Spandau, in ein neues Licht. Linné's Universalwerke (Species plantarum und Systema vegetabilium) wurden neu herausgegeben und bearbeitet durch Joh. Jac. Reichard, Arzt zu Frankfurt am Main (gest. 1789), Joh. Andr. Murray, Professor in Göttingen (gest. 1791), Joh. Friedr. Gmelin, Professor in Göttingen (gest. 1804), Karl Ludw. Willdenow (gest. 1812), Professor zu Berlin, Mart. Vahl, Chr. Heinr. Persoon (gest. 1836), Joh. Jac. Römer (gest. 1819), Professor in Zürich, und Joh. Aug. Schultes (gest. 1831), Professor in Landshut, und Kurt Sprengel, Professor in Halle (gest. 1833); seine Genera plantarum durch Joh. Christi. Dan. von Schreber, Professor zu Erlangen (gest. 1810). Als abweichend von Linné's System und als Beförderer der natürlichen Methode sind vor Allen zu nennen Jos. Gärtner, Arzt zu Kalw (gest. 1791), dessen von seinem Sohne Karl Friedrich fortgesetztes Kupferwerk über die Früchte und Samen unübertroffen dasteht, und Ant. Lor. de Jussieu, Professor in Paris (gest. 1836), welcher das von seinem Oheim Bernard aufgestellte sogenannte System von Trianon in seinem classischen Buche Genera plantarum (Par. 1789) weiter ausbildete. Vielfach erweitert und in den Abtheilungen umgeändert wurde die Jussieu'sche Methode durch Aug. Pyram. de Candolle, Professor in Genf (gest. 1841), dessen Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, fortgesetzt von seinem Sohne Alphons, alle bekannten Gewächse, nach der sehr allgemein angenommenen natürlichen Methode des Verfassers geordnet, enthalten soll. Auch Steph. Pet. Ventenat (gest. 1808) und Ludw. Claud. Richard (gest. 1821), Professoren in Paris, trugen wesentlich zur Ausbildung der natürlichen Methode bei. In Teutschland wurde die natürliche Methode besonders durch Joh. Geo. Karl Batsch, Professor in Jena (gest. 1802), K. Sprengel und Heinr. Friedr. Link, Professor in Berlin, eingeführt; eigene natürliche Methoden stellten auf: unter andern L. Oken, Professor in Zürich, Ludw. Reichenbach, Professor in Dresden, C. H. Schultz, Professor in Berlin, K. Phil. Friedr. v. Martius, Professor in München, Friedr. Gottl. Bartling, Professor in Göttingen und Steph. Endlicher, Professor in Wien. Die beiden letztgenannten gaben Übersichten aller Pflanzengattungen nach ihren Methoden geordnet (*Bartl.* Ordines naturales plantarum; *Endl.* Genera plantarum und Enchiridion) und Karl Friedr. Meißner, Professor in Basel, ein Verzeichniß aller bekannten Gefäßpflanzen nach der Candolle'schen Methode. In England thaten Rob. Brown, Aufseher der botanischen Sammlungen des britischen Instituts, und Joh. Lindley, Professor in London, sehr viel für die Ausbildung und Aufklärung der natürlichen Methode, obwol sie keine eigenen Systeme aufzustellen für gut fanden. Auch in Nordamerika gaben mehre Botaniker, namentlich Thom. Nuttall, Professor in Philadelphia, und Const. Sam. Rafinesque-Schmaltz, Professor in Lexington (gest. 1840), schätzbare Beiträge, zur Feststellung der natürlichen Familien.

Die Anatomie und Physiologie der Gewächse wurde in neuerer Zeit bei großer Verbesserung der Mikroskope, besonders in Teutschland und Frankreich, mit glücklichem Erfolg bearbeitet. In Teutschland gab Joh. Hedwig den

ersten Anstoß zu der Aufnahme dieser Studien, in welchen sich K. Sprengel, H. Fr. Link, K. Asm. Rudolphi, Professor in Berlin (gest. 1832), Gottfr. Reinh. Treviranus (gest. 1837), Professor in Bremen, Lud. Christi. Treviranus, Professor in Bonn, Joh. Jac. Paul Moldenhawer, Professor in Kiel (gest.), Dietr. Geo. Kieser, Professor in Jena und in der neuesten Zeit Hugo von Mohl, Professor in Tübingen, Franz Unger, Professor in Grätz, Steph. Endlicher, Franz Jul. Ferd. Meyen, Professor in Berlin (gest. 1840), Forstrath Theod. Hartig in Braunschweig, K. Fr. Gärtner, C. H. Schultz und M. J. Schleiden, Professor in Jena ausgezeichnet haben. Der schon von Linné vorgetragenen Lehre von der Metamorphose der Pflanzen gaben Kasp. Friedr. Wolf und Joh. Wolfg. von Goethe eine neue Gestalt; ebenso wurde die Pflanzengeographie eigentlich erst durch Alex. von Humboldt begründet und dann durch Ge. Wahlenberg, Professor in Upsala, R. Brown und J. Fr. Schouw vervollkommnet. Die Ernährung der Gewächse zu erklären bemühten sich Gust. Schübler, Professor in Tübingen (gest. 1834), C. Chr. Grischow, J. F. John, Karl Sprengel, Justus Liebig, Professor A. F. Wiegmann in Braunschweig und C. H. Schultz. In Frankreich haben sich auf diesem Felde der Wissenschaft bekannt gemacht: C. F. de Brisseau-Mirbel, Ad. Brongniart und Adr. de Jussieu, Professoren in Paris, Aubert du Petit Thouars, Akademiker in Paris, Alfr. Moquin-Tandon, Professor in Toulouse, der Maler P. J. F. Turpin (gest. 1840), E. Spach, Adjunct bei dem naturhistorischen Museum, und Gaudichaud; in Italien Andr. Comparetti, Professor in Padua, Bonav. Corti, Fel. Fontana, G. Carradori und M. J. R. Amici; in der Schweiz Joh. Senebier, Prediger in Genf (gest. 1809), Theod. de Saussüre (gest. 1845) und Jf. Macaire-Prinsep in Genf, und Heinr. Wydler, Professor in Bern; in Belgien Joh. Ingenhouß, Leibarzt zu Brüssel (gest. 1799), und Karl Morren, Professor in Lüttich; in Holland Mart. van Marum, Professor in Gröningen (gest.) und Ger. Vrolik, Professor in Amsterdam (gest.); endlich in England Erasm. Darwin, Arzt zu Derby (gest. 1802), P. Keith, Prediger zu Bethersden und vorzüglich R. Brown.

Die einheimischen und ausländischen Gewächse wurden seit Linné mit so großem Eifer erforscht, daß sich die Zahl der Arten in dieser Zeit mehr als verdoppelt hat. Ohne Berücksichtigung der Specialfloren und der Monographien einzelner Gattungen mögen hier blos die Floren ganzer Länder und die Bearbeitungen natürlicher Familien angeführt werden: die Flora Teutschlands hat Heinr. Adolf Schrader, Professor in Göttingen (gest. 1836), zu bearbeiten angefangen, Jac. Sturm, Maler und Kupferstecher in Nürnberg, gibt sie seit 1799 in Abbildungen heraus; vollständig erschienen ist sie u. a. von Alb. Wilh. Roth, Landphysikus zu Vegesack (gest. 1834), Joh. Christi. Röhling, Inspector zu Massenheim (gest.), Fr. K. Mertens, Schuldirector in Bremen (gest. 1831), und Wilh. Dan. Jos. Koch, Professor in Erlangen, Ludw. Reichenbach, Matth. Joh. Bluff, Arzt zu Aachen (gest. 1837), und Karl Ant. Fingerhuth, Arzt zu Esch, Mart. Balduin Kittel, Professor in Aschaffenburg, und Joh. Wilh. Meigen. Floren der Schweiz gaben Joh. Rud. Suter, Professor zu Bern (gest. 1827), Joh. Hegetschweiler, Arzt und Staatsrath in Zürich (gest. 1839), und Joh. Gaudin, Prediger in Nyon (gest. 1833). Die Flora von Frankreich bearbeiteten Joh. Bapt. Monet de Lamarck, Akademiker zu Paris (gest. 1829), und Aug. Pyr. de Candolle, L. A. Loiseleur-Deslongchamps und A. Mutel, Artilleriehauptmann. Die von Italien Ant. Bertoloni, Professor in Bologna, die von Piemont Karl Allioni, Professor zu Turin (gest. 1804), die von Toscana Gaët. Savi, Professor zu Pisa, die von Neapel Mich. Tenore, Professor daselbst, die von Sicilien Ant. Bivona-Bernardi, Baron von Alta Torre, Joh. Gussone, Vorsteher des königlichen Gartens zu Bocca di Falco, und Vinc. Tineo, Professor in Palermo, die von Sardinien J. H. Moris, Professor in Turin. Die spanischen Pflanzen sind seit Ant. Jos. Cavanilles, Professor zu Madrid (gest. 1804), sehr vernachlässigt, Edm. Boissier, jetzt in Genf, hat im südlichen Spanien neuerdings mehre neue und viele seltene Pflanzen entdeckt. Die Flora von Portugal hat an Fel. Avellar Brotero, Professor zu Coimbra, dann zu Lissabon (gest. 1829), und an dem Grafen Joh. Cent. von Hoffmannsegg in Dresden und H. Fr. Link Bearbeiter gefunden, die englische an Joh. Ed. Smith (gest. 1828), Arzt zu Norwich, Präsident der Linné'schen Gesellschaft und Besitzer von Linné's Herbarium, und Jak. Sowerby, Maler in London (gest. 1822), und Wilh. Withering, Arzt zu Birmingham (gest. 1799); die schwedische an J. W. Palmstruch und C. W. Venus, die südrussische an den Staatsräthen Freiherrn Friedr. Marschall von Bieberstein (gest. 1826) und Christi. Steven zu Sympheropol, die ungarische an Paul Kitaibel (gest. 1818), Professor in Pesth, den dabei der Graf Franz von Waldstein unterstützte, und die griechische an Joh. Sibthorp, Professor zu Oxford (gest. 1796), nach dessen Tode sie Joh. Ed. Smith herausgab. Die Pflanzen Syriens gab Jac. Jul. Houton de la Billardière, Akademiker zu Paris (gest. 1834), in Abbildungen heraus, ebenso die Pflanzen Mesopotamiens und Persiens Graf Jaubert und Spach, die Flora des südlichen Sibiriens lieferten Karl Friedr. von Ledebour, Staatsrath in Dorpat, Alex. von Bunge, Professor in Dorpat, und Karl Ant. Meyer, Professor in Petersburg, sowie Beiträge dazu Nic. von Turczaninow. Floren von Japan gaben Karl Pet. Thunberg, Professor zu Upsala (gest. 1828) und Professor Ph. Fr. von Siebold; von Cochinchina und dem südlichen China Joh. de Loureiro, portugiesischer Missionar; von Java Professor Karl Ludw. Blume in Leyden und Thom. Horsfield (R. Brown); von Ostindien Wilh. Roxburgh, ehemaliger, und Rich. Wight, späterer Vorsteher des botanischen Gartens zu Madras, Nath. Wallich, Vorsteher des botanischen Gartens zu Calcutta; von Neuholland R. Brown, Billardière u. A.; von Nordamerika Andr. Michaux (gest. 1803), Heinr. Mühlenberg, Prediger zu Lancaster in Pennsylvanien, Friedr. Pursh (gest. 1825), Joh. Torrey, Professor zu New-York, Asa Gray und Sir Will. Jackson Hooker, Aufseher der königlichen Gärten zu Kew bei London; von Mittelamerika Amatus

Bonpland und Freiherr Alexander von Humboldt (bearbeitet von Karl Siegm. Kunth, Professor in Berlin); von Mexico Oberstlieutenant Joh. Lexarza (gest. 1824) und der Geistliche Paul de la Llave (viele Beiträge zur mexicanischen Flora gaben auch Adalb. von Chamisso, Professor in Berlin, gest. 1838, und Dietr. von Schlechtendal, Professor in Halle, namentlich nach den von D. C. J. Schiede, Deppe und Karl Ehrenberg gesammelten Pflanzen); von Westindien Ol. Swartz, Professor zu Stockholm (gest. 1817) und Wilh. Hamilton in Woodland bei Philadelphia; von Gujana und Surinam Ed. Rudge, G. Fr. Wilh. Meyer, Professor in Göttingen, und Friedr. Ant. Wilh. Miquel, Arzt in Rotterdam; von Brasilien Aug. de St. Hilaire, Akademiker in Paris, K. Fr. Phil. von Martius, Joh. Christian Mikan, Professor in Prag (gest. 1844), Joh. Eman. Pohl, Professor in Wien (gest. 1834), Jos. Raddi, Professor in Florenz (gest. 1829) und Anton da Arrabida, Geistlicher in Rio de Janeiro; von Chile und Peru, Hippol. Ruiz (gest.), Jos. Pavon (gest.) und Ed. Pöppig, Professor in Leipzig. Die Pflanzen der ostafrikanischen Inseln beschrieben: Pet. Remig. Willemet (gest. 1790) und Aubert du Petit Thouars; die der westafrikanischen Leop. von Buch in Berlin, P. Barker-Webb und Sab. Berthelot, und R. Th. Lowe; die Ägyptens und Libyens, Alire Raffeneau Delile, Professor in Montpellier, R. de Visiani, Professor in Padua, Domin. Viviani, Professor in Genua, und J. Decaisne; die der Berberei und Marokko's Ren. Louiche Desfontaines, Professor in Paris (gest. 1833), und J. B. M. Poiret in Paris; die der Westküste von Afrika J. A. Guillemin, S. Perrotet und Ach. Richard, Professor in Paris, A. M. F. J. Palisot de Beauvois, Akademiker in Paris (gest. 1820), R. Brown und Ad. Afzelius, Professor in Upsala (gest. 1837). Über die Pflanzen des Vorgebirges der guten Hoffnung gibt es eine reiche Literatur, z. B. die Werke von Pet. Jon. Bergius (gest. 1790), Professor zu Stockholm, Pet. Thunberg, E. F. Jarosz, H. A. Schrader, D. von Schlechtendal (nach Karl Heinr. Bergius', gest. 1817, Sammlungen), Gust. Kunze, Professor in Leipzig, E. H. F. Meier, Professor in Königsberg (nach Drège's Sammlungen), und Chr. Fr. Ecklon und Karl Zeyher.

Aug. Pyr. de Candolle, R. Brown, Ant. Lor. de Jussieu und Adr. de Jussieu, Professor in Paris, haben eine bedeutende Anzahl natürlicher Familien monographisch bearbeitet. Die kryptogamischen Gewächse im Allgemeinen behandelten Jo. Hedwig, G. F. Hoffmann, Professor in Moskau (gest. 1826), H. A. Schrader, Matth. H. Mohr, Professor in Kiel, Dom. Nocca, Professor in Pavia, Chr. Schkuhr, Universitäts-Mechanicus in Wittenberg (gest. 1811), Kurt Sprengel, Sir Will. Jackson Hooker, Rob. Kaye Greville, Professor in Edinburgh, und Gottl. Wilhelm Bischoff, Professor in Heidelberg. Die Pilze: Jac. Christi. Schäffer, Prediger zu Regensburg (gest. 1790), Batsch, Jac. Bolton, P. Bulliard, der Ritter Theod. Holmskiold (gest. 1794), Jac. Sowerby, Heinr. Jul. Tode, Prediger im Mecklenburgischen (gest. 1797), Chr. Heinrich Persoon, J. B. von Albertini und L. D. von Schweinitz, beide von der Brüdergemeinde, H. F. Link, Christi. Gottfr. Nees von Esenbeck, Professor in Breslau, und El. Fries, Professor in Lund, G. Kunze und J. Aug. Corda, Custos des prager Museums. Die Algen: Alb. Wilh. Roth, Joh. Pet. Vaucher, Prediger zu Genf, Lew. Weston Dillwyn, J. A. P. Ducluzeau, Jac. Phil. Raim. Draparnauld, J. V. F. Lamouroux, Professor in Caen (gest. 1825), Joh. Stackhouse, Dawson Turner, Fr. Karl Mertens, Hans Christi. Lyngbye, Prediger in Jütland, Karl Adolf Agardh, Bischof von Wermland, Jos. Meneghini, Professor in Padua, und Fr. Traug. Kützing, Professor in Nordhausen. Die Flechten: Ge. Fr. Hoffmann, Er. Acharius, Arzt zu Vadstena in Schweden (gest. 1819), Fr. Gerh. Eschweiler, Professor in Regensburg (gest. 1831), A. L. A. Fée, Professor in Strasburg, El. Fries, F. G. W. Meyer und Friedr. Wilh. Wallroth, Kreisphysikus in Nordhausen. Die Lebermoose: Sir Will. Jacks. Hooker, Jos. Raddi, Friedr. Schwägrichen, Fr. Weber, Professor in Kiel (gest. 1823), J. B. G. Lindenberg, Amtsverwalter in Bergedorf bei Hamburg, A. J. Corda, J. W. P. Hübener, Doctor in Mannheim, Tob. Phil. Ekart, Doctor in Coburg, G. W. Bischoff, J. G. Christ. Lehmann, Professor in Hamburg, und Chr. G. Nees von Esenbeck. Die Laubmoose: Joh. Hedwig, Fr. Schwägrichen, Sir Will. Jackson Hooker, Sam. El. von Bridel-Brideri, gothaischer Legationsrath (gest. 1828), Ol. Swartz, Dawson Turner, Palisot de Beauvois, N. A. Desvaux, Chr. G. Nees von Esenbeck, Fr. Hornschuch, Professor in Greifswald, und Jac. Sturm, G. A. Walker-Arnott, Esquire zu Arlary in Schottland, und R. K. Greville, J. W. P. Hübener, H. Cassebeer, Apotheker in Gelnhausen, Bruch, Apotheker in Zweibrücken, Hampe, Apotheker in Blankenburg, Wilh. Schimper und Jos. de' Notaris, Arzt in Turin. Die Farrnkräuter: Jac. Ed. Smith, Ol. Swartz, Jac. Raddi, Desvaux, Willdenow, J. J. Bernhardi, Professor in Erfurt, Geo. Fr. Kaulfuß, Professor in Halle (gest. 1830), G. Kunze, C. B. Presl, Professor in Prag, Sir Will. Jackson Hooker und Rob. K. Greville, D. v. Schlechtendal und die russischen Staatsräthe Geo. von Langsdorf in Heidelberg und Ferd. von Fischer in Petersburg. Die Equiseteen Vaucher und die Lykopodieen Palisot de Beauvois. Von phanerogamischen Pflanzenfamilien wurden hauptsächlich bearbeitet: die Cycadeen und Coniferen durch L. Cl. und Achill. Richard, die erstern durch D. F. A. W. Miquel in Rotterdam, die Rhizantheen durch Blume und Heinr. Schott, kaiserlich österreichischen Hofgärtner, und Steph. Endlicher, die Gräser durch J. Ch. D. von Schreber, Nic. Thom. Host, Leibarzt in Wien (gest. 1834), Palisot de Beauvois, Karl Bernh. von Trinius, Staatsrath in Petersburg (gest. 1844), und K. S. Kunth; die Cypereen durch Schkuhr, Schrader und Nees von Esenbeck, die Centrolepideen durch Desvaux, die Restieen durch Palisot de Beauvois und Nees von Esenbeck, die Eriocauleen durch H. G. Bongard, Akademiker in Petersburg (gest. 1839), die Xyrideen durch Kunth, Agardh und Desvaux, die Commelyneen durch Ach. Richard, die Alismeen und Butomeen durch L. Cl. Richard, die Junceen durch E. Meyer, Desvaux und Joh. de la Harpe, die

Melanthieen durch Rich. Ant. Salisbury, durch denselben, sowie durch Adr. Hardy Haworth in London (gest. 1833) und den Maler P. J. Redouté in Paris (gest. 1840) die Liliaceen; die Pontedereen durch M. Raspail in Paris; die Hydrocharideen durch L. Cl. Richard; die Irideen durch Joh. Bellenden Gawler Ker in London; die Orchideen durch Ol. Swartz, L. Cl. und Ach. Richard, Aubert du Petit Thouars, P. Thunberg und Joh. Lindley; die Scitaminen durch Wilh. Roscoe und Wilh. Roxburgh; die Musaceen durch L. Cl. und Ach. Richard; die Typhaceen durch L. Cl. Richard; die Palmen durch C. F. P. von Martius. Aus der Abtheilung der Dikotyledonen sind monographisch abgehandelt: die Coniferen, wie schon erwähnt, von L. Cl. und Ach. Richard; die Pipereen von L. Cl. Richard, K. Kunth und Miquel; die Saurureen von E. Meyer; die Callitrichinen von Ach. Richard; die Podostemoneen von L. Cl. Richard; die Casuarineen von C. F. de Brisseau-Mirbel; die Myriceen, Betulaceen, Cupuliferen und Ulmeen von L. Cl. und Ach. Richard; die Artocarpeen von F. R. de Tussac; die Plataneen und Lacistemeen von C. F. P. von Martius; die Salicinen von Ach. Richard; die Chenopodieen von Ventenat und Moquin-Tandon; die Amaranteen von C. F. P. von Martius; die Laurinen von Chr. G. Nees von Esenbeck; die Eläagneen von Ach. Richard; die Penäaceen von J. B. A. Guillemin; die Proteaceen von Knight (Rich. Ant. Salisbury); die Nepentheen von Blume; die Plantagineen von Rapin und Ventenat; die Valerianeen von Pet. Dufresne; die Dipsaceen von Thom. Coulter; die Compositae von Mariano Lagasca, Professor in Madrid, Alex. Heinr. Gabr. de Cassini, französischem Pair (gest. 1832), Dav. Don, Secretair der Linné'schen Gesellschaft, und Chr. Fr. Lessing; die Calycereen von L. Cl. Richard und Cassini, die Lobelieen von C. B. Presl, die Campanuleen von Alph. de Candolle, die Rubiaceen von Ach. Richard; die Lonicereen von Endlicher; die Jasmineen und Oleaceen von Ach. Richard; die Asklepiadeen unter Andern von Ad. Brongniart; die Gentianeen von D. Grisebach; die Labiaten von G. Bentham und Aug. de St. Hilaire; die Stilbineen von Kunth; die Globularieen von Jac. Cambessèdes, Arzte in Paris; die Selagineen von J. D. Choisy, Prediger in Genf; die Asperifolien von Lehmann, Schrader und Don; die Polemonieen von Don; die Hydrophylleen von Bentham; die Solaneen von Mich. Felix Dunal, Professor in Montpellier, A. F. Pauchet und Balsam. Crivelli; die Scrofularinen von Bentham; die Bignonieen von Kunth; die Orobancheen von Vaucher; die Myrsineen von Alph. de Candolle; die Doldenpflanzen von Pet. Cusson, Professor in Montpellier (gest. 1783), G. Fr. Hoffmann, K. Sprengel, Mar. Lagasca und Vinc. Freiherrn von Cesati in Mailand; die Aralieen von Ach. Richard; die Brunieen von Ad. Brongniart; die Grossularieen von J. L. Berlandier in Genf; die Menispermeen von H. Thom. Colebrooke, Oberrichter in Bengalen (gest. 1837); die Myristiceen von Thunberg; die Anoneen von Dunal; die Magnolieen von Blume; die Samydeen von Ventenat; die Passifloreen und Cucurbitaceen von Aug. de St. Hilaire; die Malesherbieen von Don; die Papayaceen von Agardh; die Cacteen von Pfeiffer, Arzte in Cassel, Lemaire und Miquel; die Portulaceen von Aug. de St. Hilaire; die Malvaceen, Sterculieen, Büttnerieen und Tiliaceen von Kunth; die Dipterocarpeen von Blume; die Chlänaceen von Aub. du Petit Thouars; die Ternströmieen von Mirbel; die Clusieen und Hypericeen von Choisy; die Elatineen von Cambessèdes; die Reaumurieen und Tamariscineen von Chr. Gottfr. Ehrenberg, Professor in Berlin; die Olacieen von Mirbel; die Aurantieen von Jos. Correa de Serra, portugiesischem Gesandten (gest. 1823), A. Risso, Apotheker in Nizza und A. Poiteau; die Malpighieen von Aug. de St. Hilaire und Aug. Grisebach; die Erythroxyleen von Kunth; die Sapindeen und Rhizoboleen von Cambessèdes, die Polygaleen von Aug. de St. Hilaire und Moquin-Tandon; die Pittosporeen von D. Putterlick in Wien; die Celastrinen, Ilicinen und Rhamneen von Ad. Brongniart; die Empetreen von Nuttall und Don; die Euphorbieen von Joh. Röper, Professor in Rostock; die Juglandeen, Anacardieen, Bursereen und Connareen von Kunth; die Ochnaceen von Aug. de St. Hilaire; die Simarubeen von L. Cl. Richard; die Balsamineen von Ach. Richard und Röper; die Vochysieen von Aug. de St. Hilaire und E. Meyer; die Alangieen und Rhizophoreen von Walker-Arnott; die Philadelpheen von Don, die Melastomeen von Bonpland; die Myrteen von Ventenat und J. E. Smith, und die Leguminosen von Kunth. Außer den bereits angeführten erschienen größere allgemeine Kupferwerke von Schkuhr, Nic. Jos. von Jacquin und seinem Sohne Jos. Franz (gest. 1839), Karl Ludw. L'Héritier de Brutelle (gest. 1800), Ventenat, Wilh. Curtis, Apotheker in London (gest. 1799), Joh. Sims, D. med. in London (gest. 1828), Sir Will. Jackson Hooker, Joh. Bellenden Gawler Ker, Joh. Lindley, Konr. Loddiges, Handelsgärtner in Hackney bei London, H. F. Link, Baron Benj. de Lessert in Paris, Leopold Trattinick, Custos des kaiserlichen Museums in Wien, und Ludwig Reichenbach.

Die botanischen Gärten haben an Zahl so zugenommen, daß nicht allein alle Universitäten, sondern auch die bedeutendern Colonien dergleichen besitzen. Die größten und reichsten sind die königlichen Gärten von Kew bei London, der königliche Pflanzengarten in Paris, die kaiserlichen Gärten in Wien und Schönbrunn, der königliche botanische Garten zu Schöneberg bei Berlin, der kaiserliche botanische Garten in Petersburg und der botanische Garten der englisch-ostindischen Compagnie in Calcutta. Ebenso hat sich endlich auch die Zahl und der Reichthum der Sammlungen getrockneter Pflanzen seit Linné, vorzüglich durch viele, zum Theil sehr ergiebige naturhistorische Reisen, vielfach vermehrt, und auch hier dürften unter allen öffentlichen Sammlungen die Herbarien des britischen Instituts in London, des königlichen und kaiserlichen Museums in Paris und Wien, der Universität Berlin und der kaiserlichen Akademie in Petersburg gewiß den ersten Rang behaupten.

Nach dieser kurzen Übersicht der Geschichte der Botanik soll nun die übliche Eintheilung dieser Wissenschaft angegeben werden. Die Pflanzenkunde zerfällt zuvörderst

in die reine und in die angewandte. Die angewandte Botanik betrachtet die Gewächse nur aus dem Gesichtspunkte der Nützlichkeit, sie begreift die medicinische oder arzneiliche Botanik, die ökonomische oder landwirthschaftliche Botanik, die gewerbliche oder technologische Botanik, die Forstbotanik und die Gärtnerbotanik, und gehört mithin in das Gebiet der Heilkunde, Ökonomie, Technologie, Forstwissenschaft und Gartenkunst. Die reine Botanik dagegen betrachtet die Gewächse an und für sich, ohne ihre Anwendung zu berücksichtigen. Sie wird eingetheilt in die Lehre von der Kunstsprache (auch Nomenclatur, von den Franzosen Glossologie und mit einem allgemein verbreiteten, aber ebenso wie Mineralogie falsch gebildeten Namen Terminologie, besser Horismologie genannt), in die Lehre von der Classification (Taxinomie), in die Lehre von der Beschreibung der Gewächse (Phytographie), in die Lehre von dem inneren Bau (Phytotomie, Histologie, Anatomie der Gewächse) und ihren äußeren Theilen (Organographie), mit welcher in Verbindung steht die Lehre von der Stellung der blattartigen Theile (Phyllotaxis) und von ihren Umwandlungen in einander (von ihrer Metamorphose, Morphologie); ferner in die Lehre von der Mischung der Bestandtheile der Gewächse (Chemie der Pflanzen, Phytochemie) und endlich in die Lehre von dem Leben der Pflanzen (Physiologie oder Biologie der Pflanzen, Phytologie im engern Sinne, Phytonomie), zu welcher auch gehören die Lehren von den Krankheiten (Phytopathologie), von den Misbildungen (Phytoteratologie) und von der Verbreitung der Gewächse (Phytogeographie) über die Erde.

1. Die botanische Kunstsprache sollte zwar nur einen Theil der allgemeinen naturgeschichtlichen Kunstsprache bilden (Illiger, Versuch einer systematischen Terminologie für das Thierreich und Pflanzenreich. Helmstädt 1800) und wird in den neuesten Handbüchern der Botanik meistens unter der Organographie mit abgehandelt, da aber viele Kunstausdrücke der Botanik eigenthümlich und viele botanische Kunstausdrücke auf verschiedene Organe passend sind, so wird hier eine Aufzählung und Erklärung der gebräuchlichsten botanischen Kunstausdrücke nicht am unrechten Orte sein.

A. Allgemeine Kunstausdrücke können sich entweder auf die Farbe, oder auf das Maß, oder auf den Überzug, oder auf die Dauer der Theile beziehen.

a) Von der Farbe der Pflanzentheile. Die Farben bei den Gewächsen lassen sich auf acht Grundfarben zurückführen, deren Grenzen die weiße und die schwarze Farbe bilden und welche mannichfaltig in einander übergehen.

1) Von der weißen Farbe (albus) ist schneeweiß (niveus) die Grundfarbe; glänzendweiß (candidus) ist sie, wenn sie auf der Oberfläche etwas leuchtet, silberweiß (argenteus), wenn der Glanz stärker und fast metallisch ist, milchweiß (lacteus), wenn sie ein wenig ins Gelbliche spielt; kreideweiß (cretaceus), wenn sie sich ins Graue zieht.

2) Die schwarze Farbe (niger) kommt bei den höhern Gewächsen selten vor. Am reinsten ist sie kohlenschwarz (ater), ins Braune fällt pech- oder theerschwarz (piceus), ins Grünliche rabenschwarz (pullus, coracinus).

3) Die graue Farbe (griseus) grenzt an die weiße: sie geht von der aschgrauen (cinereus) aus; fällt sie mehr ins Weiße, so wird sie weißgrau (incanus), kommt etwas braun hinzu, so wird sie rauchgrau (fumeus, fumosus), etwas roth macht sie mäusefarben (murinus), metallischer Glanz macht sie bleifarben (plumbeus).

4) Die braune Farbe (brunneus) grenzt an die schwarze; am reinsten heißt sie kastanienbraun (castaneus, badius); eine unbestimmte Mischung aus mehren Schattirungen, worin braun vorherrscht, ist schmutzigbraun (luridus); eine rothe Beimischung gibt rothbraun (fuscus), eine gelbe rostfarben (ferrugineus), eine grüne leberbraun (hepaticus).

5) Die rothe Farbe (ruber) ist besonders bei den Blüthentheilen sehr gewöhnlich: ihr reinster Grundton ist carminroth (puniceus). Eine helle Röthe, die blässer ist, heißt rosenroth (roseus); noch blässer und ins Gelbliche spielend ist fleischfarben (carneus, incarnatus). Wenn der reinsten Röthe etwas blau beigemischt ist, so gibt dies die Purpurfarbe (purpureus), etwas blässer heißt es lila (lilacinus). Ist der reinen Röthe wenig gelb beigemischt, so heißt sie scharlachfarben (coccineus), mehr brennend feuerfarben (igneus). Dunkles Roth mit orange macht zinnoberfarben (cinnabarinus), noch mehr gelb macht mennigfarben (miniatus); blasses roth mit fast gleich viel gelb macht ziegelroth (lateritius); fällt das Roth mehr ins Bräunliche, so heißt es blutroth (sanguineus), ist mehr gelb dabei, zimmetfarben (cinnamomeus), ein dunkles Roth mit Metallglanze kupferfarben (cupreus).

6) Die blaue Farbe (coeruleus) ist ebenfalls bei den Blüthentheilen sehr häufig. Ihr Grundton ist kornblumenblau (cyaneus). Ein reines Blau mit einem röthlichen Schimmer heißt lazurblau (azureus), fällt das dunkle Blau wirklich ins Rothe, violett (violaceus), ins Graue hecht- oder lavendelblau (caesius).

7) Von den gelben Farben (luteus, flavus) ist die reinste die Citronen- oder Goldfarbe (citrinus, aureus); etwas weiß hinzu macht schwefelgelb (sulfureus), mehr weiß wachsgelb (cerinus) und noch mehr weiß strohgelb (stramineus); ist etwas grau dabei, so heißt es isabellfarben (gilvus). Verschiedene Abänderungen durch Beimischung von roth sind: dottergelb (vitellinus), speisgelb (helvolus), saffrangelb (croceus), pomeranzengelb (aurantiacus) und Löwengelb (fulvus). Das schmutzige Gelb (lividus) spielt etwas ins Grüne.

8) Die grüne Farbe (viridis) kommt zwar an Stengel und Blättern fast durchgängig, selten aber an

den Blüthentheilen vor. Ihr reinster Grundton ist smaragdgrün (smaragdinus); ist blau und grau beigemischt, so heißen die Abstufungen schimmel- oder meergrün (glaucus), seladongrün (beryllinus), lauchgrün (prasinus) und spangrün (aeruginosus). Dunkles Grün mit brauner Beimischung ist olivengrün (olivaceus).

Die Farben der Theile werden nur bei den Beschreibungen der Pflanzen mit den Zusätzen lebhaft (intense), sehr gesättigt (saturrime), blaß (pallide), verwaschen (dilute), schmutzig (sordide) angegeben; als wesentlich werden dem Herkommen gemäß nur die weißgraue und meergrüne Farbe betrachtet und in die specifischen Charaktere der höhern Gewächse aufgenommen. Fehlt einem Theile der ihm sonst zukommende grüne Überzug, so nennt man ihn gefärbt (coloratus), eine Verschiedenheit der Farbe, z. B. auf beiden Blattflächen, wird durch den Ausdruck zweifarbig (discolor), das Gegentheil durch einfarbig (concolor) angegeben. Anders gefärbte Flecken machen die Theile bunt (variegatus), dunkle, entfärbte brandfleckig (sphacelatus). Bilden die anders gefärbten Flecken krumme Linien, so machen sie die Theile gegürtelt (zonatus), wenn die Flecken klein und mit einem Kreise umgeben, so heißen die Theile, auf denen sie sich finden, geäugelt (ocellatus), sind die Flecken größer, mit einem Hofe umgebene (maculae halonatae, m. halone cinctae). Wenn die Theile fast ganz entfärbt sind, so bezeichnet man die verschiedenen Grade der Durchsichtigkeit mit den Ausdrücken durchscheinend (pellucidus, diaphanus), glashell (vitreus, hyalinus), wasserhell (aqueus); das Gegentheil davon heißt undurchsichtig (opacus).

b) Von dem Maße der Pflanzentheile. Um das Maß der Pflanzentheile anzugeben, kann man weder geometrische, noch bürgerliche Bestimmungen anwenden (obwol die Franzosen misbrauchsweise dies zu thun pflegen), denn jene setzen eine Regelmäßigkeit voraus, wie sie sich in der organischen Welt nur ausnahmsweise findet, die bürgerlichen Maße sind aber bekanntlich nicht übereinstimmend. Man bedient sich daher zweierlei Hilfsmittel, um die Ausdehnung der Theile nach den drei Dimensionen anzugeben. Einmal gibt man relativ das Maß an, indem man einzelne Theile mit andern Theilen derselben Pflanze vergleicht. Man sagt z. B.: die Blätter sind kürzer als die Blüthenstiele (folia pedunculis breviora), oder sie sind ebenso lang (folia pedunculos aequantia), oder sie sind länger (folia pedunculis longiora, oder folia pedunculos superantia oder excedentia). Um den ersten und letzten Fall genauer zu bestimmen, heißt es: die Blätter sind zweimal, dreimal, viermal u. s. w. kürzer oder länger als die Blüthenstiele (folia pedunculos duplo, triplo, quadruplo etc. breviora seu longiora). Ferner pflegt auch die relative Größe angegeben zu werden ohne Anführung des Gegenstandes, auf welchen man sich bezieht, z. B. ein sehr großer Baum (arbor maxima oder procera), ein kleines Kraut (herba pusilla, nana, exigua oder pumila) im Vergleich zu verwandten Arten, ein sehr großer Kelch (calyx amplissimus oder maximus) im Vergleich zur Corolle, sehr schmale Blätter (folia angustissima), sehr lange Blattstiele (petioli longissimi oder elongati), sehr kurze Blüthenstiele (pedunculi brevissimi oder abbreviati), im Verhältniß zu denselben Theilen verwandter Arten. Endlich beziehen sich auf das Verhältniß der Theile eines und desselben Organs die Bestimmungen der Gleichheit (aequalis), wenn die Theile in Maß und Form übereinstimmen; im Gegentheile heißen sie ungleich inaequalis); der Ähnlichkeit (conformis, similis), wenn sie blos dieselbe Form haben, im Gegentheile unähnlich (dissimilis); der Veränderlichkeit (varius, variabilis, mutabilis), wenn sie die Gestalt leicht abändern; der Regelmäßigkeit (regularis), wenn die Theile Symmetrie zeigen, wenn z. B. größere mit kleinern abwechseln, im Gegentheile unregelmäßig (irregularis). Wenn gleichartige Theile verschiedene Form haben, so heißen sie abweichend gestaltet (dispares); wenn sie an einem und demselben Individuum zweierlei Gestalt zeigen, doppelt geformt (dimorphus), und wenn sich ihre äußere Form von der gewöhnlichen abweichend findet, unförmlich (difformis).

Zweitens bedient man sich, jedoch nur in den Beschreibungen, des Maßes, der Theile des menschlichen Körpers. Das größte dieser Maße ist 1) die Klafter (orgya, orgyalis), bei ausgestreckten Armen die Entfernung der Spitze des einen Mittelfingers bis zu der des andern, entsprechend der ganzen Körperlänge eines großen Mannes, ungefähr sechs Fuß. 2) Der Arm oder die lange Elle (brachium, brachialis, oder ulna, ulnaris), die Entfernung von der Achselhöhle bis zur Spitze des Mittelfingers, gegen zwei Fuß. 3) Der Vorderarm oder die kurze Elle (cubitus, cubitalis), die Entfernung des Ellenbogengelenks bis zur Spitze des Mittelfingers, etwa anderthalb Fuß. 4) Der Fuß (pes, pedalis) vom Ellenbogengelenk bis zur Handwurzel, ziemlich entsprechend dem bürgerlichen Maße, oder zwölf Zoll. 5) Die große Spanne (dodrans, dodrantalis), bei ausgebreiteter Hand die Entfernung von der Spitze des Daumens bis zu der des kleinen Fingers, ungefähr neun Zoll. 6) Die kleine Spanne (spithama, spithamaeus), bei ausgebreiteter Hand die Entfernung von der Spitze des Daumens bis zu der des Mittelfingers, gegen sieben Zoll. 7) Die Länge des Fingers (Mittelfingers, digitus, digitalis) oder die Breite der Hand (palmus, palmaris) ohne Daumen, etwa drei Zoll. 8) Die Daumenbreite (pollex, pollicaris) oder der Zoll (uncia, uncialis), gegen zwölf Linien. 9) Die Nagellänge (unguis, unguicularis), etwa sechs Linien. 10) Die Nagelmondbreite (linea, linearis), ungefähr einer Linie entsprechend. 11) Die Haarbreite (capillus, capillaris) ungefähr der zehnte oder zwölfte Theil einer Linie.

c) Von dem Überzuge der Pflanzentheile. Der Überzug der Theile besteht sehr häufig aus Haaren (pubes). Wenn diese weich, kurz und kaum bemerkbar sind, so heißt der Überzug feinhaarig (pubescens); wenn sie weich, lang und gerade sind, zottig (villosus), wenn sie krumm sind, krummhaarig (pilosus). Haare,

welche mit Nebenhaaren besetzt sind, machen den Überzug federig (plumosus) und wenn die Nebenhaare nur an der Spitze stehen, pinselhaarig (penicillatus). Stehen die Haare am Rande eines Theils, so heißen sie Wimpern (ciliae). Angedrückte, gerade, weiche Haare, welche die Oberfläche widerscheinend machen, geben den seidenhaarigen (sericeus) Überzug, welcher in noch stärkerem Grade sammetartig (velutinus) genannt wird; sind die weichen Haare angedrückt, verworren, aber noch einzeln zu unterscheiden, so heißt der Überzug wollig (lanatus), und filzig (tomentosus), wenn die einzelnen Haare nicht zu unterscheiden sind. Steife, kurze Haare geben den hackerigen (hispidus) Überzug, steife, lange Haare, den rauh- steif- oder stachelhaarigen (hirsutus, hirtus). Sind die steifen Haare lang und einzeln stehend, so heißen sie Borsten (setae), auch wol, wenn sie sehr stark und lang sind, Grannen (aristae); kommen sie aus kleinen Höckerchen hervor, so machen sie die Oberfläche striegelicht (strigosus); stehen sie mit kleinen Blasen oder Drüsen in Verbindung, so heißen sie Brennhaare (pili urentes); sind die steifen Haare auf einen Haufen gedrängt und nach einer Seite gerichtet, so heißt die Oberfläche bärtig (barbatus), wenn sie ausgebreitet nach mehren Richtungen stehen, sternförmig-steifhaarig (stellato-hirsutus); steife, verworrene Haare geben den wergartigen Überzug (stupposus). Bisweilen sind die Borsten an der Spitze gekrümmt oder hakenförmig (setae uncinatae), auch wol mit Widerhaken versehen (setae glochidatae). Wenn der Überzug aus unebenen Punkten besteht, welche man fühlen, nicht mit unbewaffnetem Auge sehen kann, so heißt der Überzug scharf (scaber); wenn man sie auch sehen kann, rauh (asper); wenn man die Pünktchen sehen kann, ohne sie zu fühlen, punktirt (punctatus). Kurze krautartige Stacheln machen die Oberfläche weichstachelicht (muricatus), steife Spitzen, hartstachelicht (echinatus, aculeatus). Die wahren Stacheln (aculeus) sind gleich den Haaren nur Auswüchse der Oberhaut und lassen sich leicht abdrücken, während die Dornen (spinae) fehlschlagende Zweige oder Blätter und aus der innern Pflanzensubstanz gebildet sind. Kleine, feste, sichtbare Erhabenheiten machen die Oberfläche körnig (granulatus), sind sie größer, warzig (papillosus, verrucosus); sind die Warzen mit Luft oder Flüssigkeit gefüllt, blatterig (papulosus, pustulosus), sind sie hart und weiß, schwielig (callosus), sind die Warzen sehr groß, buckelig (torosus, torulosus). Wenn die Erhabenheiten groß sind und schmale Vertiefungen zwischen sich haben, so heißt die Oberfläche runzelig (rugosus), in höherm Grade, blasig (bullatus). Sind die Vertiefungen tief und rundlich, so heißt die Oberfläche porös (porosus), in höherm Grade, grubig (scrobiculatus, foveolatus); wenn die Grübchen an einander grenzen und eckige Umrisse zeigen, wabenartig (favosus, alveolatus). Sind die Vertiefungen linienförmig, so heißt die Oberfläche gestrichelt (lineatus), sind sie stärker, gestreift (striatus) und in noch höherm Grade, gefurcht (sulcatus); wenn dabei die Zwischenräume erhaben sind, gefaltet (plicatus). Wellenförmig gebogen (undulatus) ist eine Oberfläche, die sich abwechselnd allmälig erhebt und senkt; wenn dies sehr unregelmäßig stattfindet, so heißt sie kraus (crispus). Wenn die Oberfläche unregelmäßige, schmale Einschnitte hat, so heißt sie rissig (rimosus); wenn andere Einschnitte jene durchkreuzen, genetzt (reticulatus), in höherm Grade gefeldert (areolatus) und wenn dabei eine gewisse Regelmäßigkeit stattfindet, sodaß fast parallele Einschnitte sich durchkreuzen, schachbretartig (tessellatus). Ein feiner, meist bläulicher Anflug, welcher aus den Pflanzentheilen ausschwitzt und sich abwischen läßt, macht die Oberfläche bereift (pruinosus) und wenn sich dabei einzelne Körnchen mit bloßem Auge unterscheiden lassen, mehlig (farinosus) oder staubig (pulveraceus, pulverulentus). Trockene Häutchen, welche sich von der Oberfläche lösen, geben den kleienartigen (furfuraceus) oder schuppig (squamulosus, lepidotus); sind die Häutchen größer, spreublättrig (paleaceus). Hält der Überzug die mit ihm in Berührung gebrachten Gegenstände mehr oder weniger fest, so heißt er klebrig oder leimartig (viscidus, viscosus, glutinosus). Ist gar keiner der erwähnten Überzüge bei den Pflanzentheilen vorhanden, so heißen sie glatt (laevis, glaberrimus), fehlen nur die Haare, nackt oder unbehaart (nudus, glaber). Ein höherer Grad der Glätte macht die Oberfläche glänzend (nitidus), gefirnißt (vernicosus) und leuchtend oder spiegelnd (lucidus, splendens); im Gegentheile heißt die Oberfläche matt (opacus).

d) Von der Dauer der Pflanzentheile. Stehenbleibend (persistens) heißt ein Theil, welcher länger ausdauert, als dies sonst der Vegetationsgang mit sich bringt; hinfällig (caducus), wenn er sich in einem Gelenke von seinem Anheftungspunkte trennt; abfallend (deciduus), wenn er ohne Gelenk mit benachbarten Theilen abfällt; welkend (marcescens), wenn er stehen bleibt und vertrocknet; flüchtig (fugax), wenn er schnell vergeht; eintägig (ephemerus), wenn er nur einem Tag währt. In Hinsicht des frühern oder spätern Erscheinens eines Theils im Verhältniß zu einem andern unterscheidet man: früh (praecox), gleichzeitig (coaetaneus) und spät (serotinus).

B) Kunstausdrücke bei den einzelnen Pflanzentheilen: a) Bei der Wurzel. Die Wurzel (radix) ist die mit Fasern oder Zasern (fibrae) versehene Fortsetzung des Stammes nach Unten, mit welcher er in der Erde befestigt ist; der Punkt, wo Stamm und Wurzel zusammenhängen, heißt der Hals (collum) und, wenn er sich stärker entwickelt, Wurzelstock (rhizoma, cormus). Starke Anschwellungen am untern Ende des Stammes, welche mehr zum Stamme als zur Wurzel gehören, heißen Knollen (tuber), wenn sie compact und mit einer anliegenden oder losen Haut (tuber tunicatum) bedeckt sind; Zwiebeln (bulbus), wenn um einen festen Kuchen (placenta) eine Anzahl von Schuppen, Überreste der Blattansätze gelagert sind, und das Ganze eine mehr oder weniger birnförmige Gestalt hat;

Zwiebelknollen (bulbo-tuber), wenn sie ihrer Substanz nach Knollen, ihrer Form und äußern Bedeckung nach Zwiebeln sind. Wurzeln (radices aëreae), Knöllchen (tubercula) und Zwiebelchen (bulbilli) kommen auch am obern Stamme, die letztern vorzüglich in den Blatt- und Zweigachseln und zwischen den Blüthen vor. Der Form nach werden unterschieden: die spindelförmige Wurzel (radix fusiformis), wenn sie langgezogen kegelförmig, die abgebissene (r. praemorsa), wenn sie dabei am untern Ende abgestutzt erscheint, und die faserige Wurzel (r. fibrosa), wenn sie sich ohne beträchtliche Anschwellungen in eine Anzahl Zasern theilt. Der Substanz nach unterscheidet man die holzige (r. lignosa), feste und trockne Wurzel von der fleischigen (r. carnosa), weichen und saftigen. Die Dauer der Wurzel ist einjährig (rad. annua ☉), zweijährig (r. biennis ♂) oder mehrjährig, perennirend (r. perennis ♃). Die Richtung der Wurzel ist entweder senkrecht (r. verticalis, perpendicularis), oder wagerecht (r. horizontalis). Eine wagerechte Wurzel, welche viele Nebenzasern und Sprossen treibt, heißt kriechend (r. repens, reptans); wenn diese Zasern und Sprossen in gewissen Abständen von einander sich befinden, sprossend (r. sobolifera, germinans.)

b) Bei dem Stamme (truncus, caulis). 1) Im Allgemeinen heißt ein einfacher, holziger Stamm Baum (arbor, truncus arboreus ♄); Strauch (frutex, truncus fruticosus ♄) heißt ein Gewächs, welches mehre holzige Stämme aus einer gemeinschaftlichen Wurzel treibt. Gewächse, deren Stamm nur zum Theil holzig, andern Theils aber krautartig ist, werden Halbsträucher oder Staudengewächse (suffrutex, planta suffruticosa, caulis suffruticosus) genannt. Kräuter (herba, planta herbacea, caulis herbaceus) haben weiche und jährlich absterbende Stengel. Der Stengel der Gräser, Cypergräser und verwandter Familien heißt Halm (culmus), der Stengel, welcher blos Blüthen und Früchte ohne Blätter trägt, wie der der Narcissen und Hyacinthen, Schaft (scapus); der Stamm der Palmen und anderer monokotyledonischen Bäume, der Farren und Pilze heißt Strunk (bei jenen caudex, bei den beiden letztern stipes). Der blattartige Stamm der Farren und Algen heißt Laub (frons), der der Flechten Lager (thallus), der Laub- und Lebermoose Trieb (surculus). Stämme und Zweige, welche niederliegen und hier und da Wurzeln schlagen, heißen Ranken (sarmenta), einjährige unvollkommene Triebe heißen Sprossen (turiones). 2) In Hinsicht der Gestalt unterscheidet man bei dem Stengel: walzig, dreh- oder stielrund (teres), wenn ein gerader Querschnitt Kreisflächen gibt; zusammengedrückt (compressus), wenn er zwei breite Seiten und zwei stumpfe Kanten hat; zweischneidig (anceps), wenn die beiden Kanten scharf sind; geflügelt (alatus), wenn die Kanten mit Blattsubstanz besetzt sind; kantig (angulatus, angulosus), wenn die Zahl der Kanten unbestimmt ist. Ist die Zahl der Kanten bestimmt, und die Kanten sind stumpf, die Seitenflächen eben, so hängt man dem (griechischen) Zahlworte eckig (das griechische gonus) an, also: drei-, vier-, fünf-, sechs- &c. eckig (tri- tetra- penta- hexagonus); sind die Seitenflächen vertieft, so hängt man dem (lateinischen) Zahlworte kantig (das lateinische angularis) an, also drei-—sechskantig (tri- sexangularis); sind die Kanten scharf, so gibt man dies an (acute penta-hexagonus), nur bei drei und vier scharfen Kanten hat man die besondern Kunstworte triund tetraqueter. Der Stamm ist knotig (nodosus), wenn die Gelenke angeschwollen sind, gegliedert (articulatus), wenn die Gelenke zusammengeschnürt sind und knieförmig (geniculatus), wenn er an den Gelenken eingebogen ist. 3) Was die Richtung des Stammes betrifft, so heißt er straff (strictus), wenn er gar nicht, und aufrecht (erectus), wenn er nur wenig von der senkrechten Linie abweicht; hin und her gebogen (flexuosus), wenn er sich nach verschiedenen Richtungen in stumpfen Winkeln biegt; kletternd (scandens), wenn er sich an andere Gegenstände anhängt; sich schlingend oder sich windend (volubilis), wenn er andere Gegenstände in einer nach rechts oder links (dextrorsum, sinistrorsum volubilis) aufgezogenen Spirallinie umgibt. Niedergestreckt (prostratus) wird der Stamm genannt, wenn er ganz an der Erde liegt; aufsteigend (adscendens), wenn er mit dem untern Theile aufliegt, mit dem obern aber sich aufrichtet; nieder- oder übergebogen (decumbens, procumbens, reclinatus), wenn der untere Theil aufrecht steht, der obere aber sich zur Erde streckt. Der Stamm heißt kriechend (repens, reptans), wenn er an der Erde liegend Wurzeln treibt; rankend (stolonifer), wenn er niederliegt und absatzweise Wurzeln und Sprossen treibt; wurzelnd (radicans), wenn er klettert oder aufrecht steht und Wurzeln treibt. 4) In Hinsicht auf die Theilung des Stammes nennt man die stärkern, ältern Abtheilungen Äste oder Zweige (rami), die schwächern, jüngern Zweiglein (ramuli). Wenn der Stamm und die Äste sich wiederholt zweifach theilen, so heißt der Stamm gabelig (truncus, caulis dichotomus); wenn die dreifache Theilung sich wiederholt, dreigabelig (trichotomus). Wenn dagegen die Theilungen des Stammes und der Äste sich nicht regelmäßig wiederholen, so heißen sie zwei-, drei-, vielspaltig oder theilig (bi- tri- multifidus, oder partitus). Ruthenförmig (virgati) heißen die Zweige, wenn sie lang und dünn sind. Bei Bestimmung der Richtung der Äste und Zweige im Verhältniß zum Stamme kommen mehre Kunstausdrücke vor, welche sich bei den Blättern wiederholen. Wenn die Äste und Zweige in unbestimmter Richtung weit abstehen, so heißt der Stamm weitschweifig (diffusus); wenn sie mit dem Stamme nach Oben einen sehr spitzen Winkel bilden (von 10 — 25 Graden), so heißen die Zweige aufrecht (erecti), nähert sich jener Winkel einem rechten, so heißen sie offenstehend oder sparrig (patentes, squarrosi), ist der Winkel einem rechten gleich, ausgebreitet (divergentes), stehen sie sich dabei, abwechselnd nach zwei Seiten gegenüber, armförmig (brachiati); machen sie nach Oben einen stumpfen Winkel (etwa 135°) ausgesperrt (di-

varicati) und ist dieser Winkel noch stumpfer, niedergeschlagen (deflexi).

c) Das Blatt (Folium) heißt im unentwickelten Zustande Knospe, Auge (gemma), der Theil, mit welchem es oft an dem Stamme oder den Zweigen befestigt ist, Blattstiel (petiolus), und der obere Winkel, welchen das Blatt oder der Blattstiel mit dem Stamme oder den Zweigen bildet, die Achsel (axilla). Bisweilen schlagen die Blätter fehl und die blattartig entwickelten Blattstiele werden dann Scheinblätter (phyllodia) benannt. Blätter und Blattstiele hinterlassen am Stamme und an den Zweigen oft Warzen (verrucae) und Narben (cicatrices); die Überreste der Blätter und Knospen heißen Blattabgang (ramentum). Eine meist cylindrische Fortsetzung des Blattes, welche den Stengel unterhalb des Blattes umgibt, wird Scheide (vagina), steht sie oberhalb des Blattes, Stiefel (ochrea) genannt. After- oder Nebenblatt, Blattansatz (stipula) heißt ein blattartiges Organ, welches in der Nähe der Blätter steht. 1) Im Allgemeinen unterscheidet man bei dem Blatte den Anheftungspunkt oder die Basis (basis), als denjenigen Theil, mit welchem das Blatt am Stiele, Stengel oder Zweige befestigt ist, den diesen entgegengesetzten Theil, die Spitze (apex); ferner den Rand (margo), als den äußern Umfang von der Mitte oder Scheibe (discus); endlich die obere und untere Blattfläche, als oben (supra) und unten (subtus): beiderseits (utrinque) kann sich auf alle diese Verhältnisse beziehen. 2) Stellung und Richtung der Blätter. Man nennt die Blätter entgegengesetzt oder gegenüberstehend (opposita), wenn sie je zwei aus derselben Gegend des Stengels oder Zweiges einander gegenüber entspringen; abwechselnd (alterna, alternantia) dagegen, wenn sie in Zwischenräumen, das Eine auf dieser, das Andere auf jener Seite, hervorkommen. Wenn entgegengesetzte Blätter in der Richtung so abwechseln, wie die armförmigen Zweige, so heißen sie kreuzförmige (decussata). Stehen mehr als zwei Blätter in einer Ebene um den Stamm oder Zweig, so heißen sie im Allgemeinen quirl-, wirtel- oder sternförmige (verticillata, stellata), oder im Besondern nach ihrer Zahl drei-, sechs- achtzählige u. s. w. (terna, sena, octona). Stehen die Blätter ohne bestimmte Ordnung, so heißen sie zerstreute (sparsa) und wenn sie dann dicht beisammen stehen, gedrängte (conferta). Wenn mehre Blätter aus einem Punkte entstehen, so heißen sie büschelförmige (fasciculata). Blätter, welche auf zwei entgegengesetzten Seiten des Stammes in einer Linie jederseits stehen, werden zweizeilige (disticha) genannt. Wenn die Blätter so gedrängt beisammen stehen, daß das untere Blatt zum Theil das obere bedeckt, so heißen sie dachziegel- oder schindelförmige (imbricata). Einseitige Blätter (folia secunda, homomalla, heteromalla) sind diejenigen, welche sich nach einer Seite richten; angedrückte (adpressa), welche sich mit der Spitze kaum oder gar nicht vom Stamme entfernen: sonst wiederholen sich in Hinsicht des Winkels, welchen die Blätter mit dem Stamme oder den Zweigen bilden, dieselben Ausdrücke, wie bei den Zweigen. Einwärts gekrümmt (incurva) heißen sie nach Oben, zurückgekrümmt (recurva), wenn sie nach Unten gebogen sind; oft stehen sie auch schief (obliqua). 3) Anheftung der Blätter. Wenn die Blätter vermittels eines Stieles mit dem Stamme oder Zweige verbunden sind, so heißen sie gestielte (petiolata), wenn der Stiel fehlt, sitzende oder ungestielte (sessilia). Stengelumfassend (amplexicaulia) heißen die Blätter, deren Substanz an der Basis den Stengel oder Zweig umgibt; wenn stengelumfassende Blätter zugleich einander gegenüberstehen, so heißen sie zusammengewachsen (connata, perfoliata). Angewachsen (adnata) werden sie genannt, wenn die ganze Basis, an der Basis gelöst (basi soluta), wenn nur der mittlere Theil mit dem Stengel oder Zweige verwachsen ist. Herablaufende Blätter (decurrentia) sind solche, deren Substanz am Stiele oder Stengel sich fortsetzt; reitende (equitantia), wenn die Basis sich zu beiden Seiten des Anheftungspunktes sattelförmig verlängert, und scheidenförmige (vaginantia), wenn die Blattsubstanz den Stengel oder Zweig röhrenförmig umgibt. 4) Gestalt der Blätter. Völlig kreisrunde Blätter (folia orbiculata) kommen selten vor, wenn sie sich der Kreisform nähern, heißen sie rund (rotunda). Ein Blatt, welches wenig länger als breit, an der Basis zugerundet und an der Spitze verdünnt ist, wird eiförmig (ovatum) genannt; oval oder elliptisch (ovale, ellipticum, die Franzosen brauchen dafür auch das falschgebildete Wort ovoïdeum), wenn es etwa dreimal länger als breit und an Spitze und Basis gleichmäßig abgerundet ist; ablang oder länglich (oblongum), wenn es über dreimal so lang als breit an Spitze und Basis verschieden ausläuft; lanzettförmig (lanceolatum), wenn es langgestreckt von der Basis nach der Spitze zu allmälig sich zuspitzt; linienförmig (lineare), wenn es sehr und fast überall gleich schmal ist; spatelförmig (spatulatum), wenn es an der Spitze breit und abgerundet, an der Basis verschmälert ist; keilförmig (cuneatum), wenn es an der Spitze abgestutzt, nach der Basis verschmälert ist; dreieckig (triangulare), rhomboïdisch (rhomboïdeum) und trapezoïdisch (trapezoïdeum), wenn es diesen geometrischen Figuren ähnelt; nierenförmig (reniforme), wenn es an der Spitze abgerundet und ausgeschweift, an der Basis herzförmig ist; schwertförmig (ensiforme), wenn es lanzettförmig, aber mit einem aus- und einem eingebogenen Rande ist. 5) Spitze des Blattes. Wenn die Spitze des Blattes abgerundet ist, so nennt man dasselbe stumpf (obtusum); wenn sie in einen spitzen Winkel ausgeht, zugespitzt (acutum); wenn sie sich allmälig immer mehr verschmälert, langzugespitzt (acuminatum), wenn dabei ein steifes Haar auf der Spitze steht, borstig zugespitzt (cuspidatum); wenn auf der abgerundeten Spitze ein krautartiger Stachel sitzt, stachlicht stumpf (mucronatum). Wenn die Spitze des Blattes eine ziemlich gerade Querlinie bildet, so heißt dieses abgestutzt (truncatum), ist die Querlinie nach Innen gekrümmt, abgebissen (praemorsum). Hat das Blatt an der Spitze einen einwärts

springenden Winkel, so nennt man es ausgerandet (emarginatum), und wenn dieser Winkel stumpf und klein ist, schwach ausgerandet (retusum); ist die Ausrandung dagegen stark, umgekehrt herzförmig (obcordatum). Umgekehrt eiförmig (obovatum) heißt ein Blatt, wenn es wenig länger, als breit, an der Spitze abgerundet und an der Basis verdünnt ist. 6) Wenn der Rand des Blattes gar keine Einschnitte hat, so heißt dasselbe ganzrandig (integerrimum); wenn derselbe Hervorragungen zeigt, deren Spitzen gerade aus gerichtet sind und welche von einander abstehen, so wird das Blatt gezähnt (dentatum) genannt; wenn die Hervorragungen dicht beisammen und ihre Spitzen nach Vorn stehen, gesägt (serratum), sind die Spitzen nach Hinten gerichtet, rückwärts gesägt (retrorsum serratum); wenn die Sägezähne wiederum dergleichen Einschnitte haben, doppelt gesägt (duplicato-serratum); wenn die Zähne abgerundet sind, gekerbt (crenatum); wenn die Zähne unregelmäßig sind, ausgefressen (erosum). Eingerollt (involutum) heißt das Blatt, wenn seine Ränder nach der obern, zurückgerollt (revolutum), wenn sie nach der untern Fläche gerollt sind; zusammengeschlagen (conduplicatum), wenn die Ränder flach zusammengelegt sind. 7) Fläche des Blattes. Nerven (nervi) und Adern (venae) nennt man bei den Blättern die meist dem unbewaffneten Auge sichtbaren Bündel von Schraubengängen, von denen jene (die Nerven) sich von der Basis des Blattes nach der Spitze desselben ziehen, diese aber (die Adern) die Verbindung zwischen den Nerven vermitteln. Die deutlich sichtbare Anwesenheit derselben wird dadurch angedeutet, daß man ein Blatt nervig (nervosum) oder geadert (venosum) nennt; im Gegentheil heißt es nervenlos und ungeadert (enervis, evenius). Zu genauerer Bestimmung zählt man die einzelnen Nerven, und nennt zum Beispiel ein Blatt, dessen drei, fünf, sechs Nerven unmittelbar von der Basis ausgehen, ein drei- fünf- sechsnerviges (tri- quinque- sexnerve, oder nervium); entspringen sie dagegen aus dem Mittelnerven, dreifach-, fünffach- sechsfachnervig (tripli-, quintupli-, sextuplinerve). Wenn die Nerven zahlreich sind und dicht beisammenstehen, so geben sie dem Blatte die gerippte (costatum) Beschaffenheit. Ist die Mitte des Blattes erhöht und der Rand herabgezogen, oder umgekehrt der Rand erhöht und die Mitte herabgezogen, so heißt das Blatt kapuzen- oder mönchskappenförmig (cucullatum). Wenn das Blatt seiner Länge nach in der Mitte vertieft ist, so heißt es kanalförmig (canaliculatum): dieser Vertiefung entspricht dann in der Regel auf der andern Fläche eine Erhabenheit, welche das Blatt gekielt (carinatum) macht. Diesen zuletzt erwähnten Formen der Blattoberfläche, zu welchen noch mehre der bei dem Überzuge der Pflanzentheile erwähnten hinzukommen, stehen die flachen (plana) Blätter gegenüber. 8) Basis des Blattes. Die Blätter sind oft an der Basis verschmälert, keilförmig oder verlängert (basi attenuata, cuneata, producta). Wenn die Blätter an der Basis mit zwei zugerundeten Lappen versehen sind, so heißen sie herzförmig (cordata); ist blos ein solcher Lappen vorhanden, halbherzförmig (semicordata); sind die Lappen ungleich, schiefherzförmig (oblique cordata). Sind die Lappen nicht zugerundet, sondern laufen spitz gerade, oder nach Innen gebogen aus, so heißt das Blatt pfeilförmig (sagittatum); sind die Spitzen aber nach Außen gebogen, spieß- oder spontonförmig (hastatum). Hat das Blatt an der Basis oder am Stiele zwei Blattanhänge, so heißt es geöhrt (auriculatum), dergleichen zurückgeschlagene Anhänge an der Basis des fingerförmig getheilten Blattes machen dasselbe zum gefußten (pedatum). 9) Substanz des Blattes. Die meisten Blätter sind häutig oder pergamentartig (membranacea); ist das Blatt dick, ohne saftig zu sein, so heißt es lederartig (coriaceum); ist es dick und saftig, so heißt es fleischig (carnosum). Bei den fleischigen und lederartigen Blättern bedient man sich, um ihre Gestalt anzugeben, folgender Ausdrücke: ein drehrundes Blatt (teres), ist entweder ganz mit Zellgewebe und Schraubengängen ausgefüllt, solide (solidum), oder seiner Länge nach im Innern durchbohrt, hohl, röhrig (tubulosum, fistulosum); ist es auf einer Seite flach, so heißt es halbdrehrund (semiteres); hat ein Blatt einen scharfen und einen stumpfen Rand, und ist dabei etwas gekrümmt, so heißt es säbelförmig (acinaciforme); ein dreikantiges Blatt (folium triquetrum), welches nicht oder nicht viel länger als breit ist, heißt deltaförmig (deltoïdeum), hat es dabei Höcker, so heißt es hobelförmig (dolabriforme). Drehrunde, an der Spitze verdünnte und zugespitzte Blätter heißen pfriemenförmige (subulata); sind sie lang, sehr und überall gleich dünn, so werden sie fadenförmige (filiformia) und laufen sie in eine feine Spitze aus, borstenförmige (setacea) genannt.

10) Theilung und Zusammensetzung des Blattes. Die größern Theile, in welche das Blatt oft zerspalten ist, heißen, wenn sie an der Spitze abgerundet sind, Lappen (lobi), wenn sie zugespitzt sind, Fetzen (laciniae). Zugespitzte Hervorragungen, welche kleiner sind, als Fetzen, aber größer als Zähne, machen das Blatt winkelig oder eckig (angulatum), sind die Hervorragungen stumpf, so ist das Blatt ausgeschweift (repandum). Ein eingeschnittenes Blatt (folium incisum) wird gespalten (fissum) und nach der Zahl der Einschnitte drei-, vier- fünfspaltig (tri-, quadri- quinquefidum) genannt, wenn die Einschnitte ungefähr bis zur Mitte und getheilt (partitum), nach der Zahl der Abtheilungen drei-, vier- fünftheilig (tri-, quadri- quinquefidum), wenn die Einschnitte fast bis zur Basis gehen; ein getheiltes Blatt mit fünf Abtheilungen heißt ein handförmiges (palmatum). Wenn die Einschnitte bogenförmig sind, so wird das Blatt buchtig (sinuatum) genannt, und wenn sich blos zwei solcher Buchten in der Mitte der Blattränder befinden, geigenförmig (panduraeforme). Ein Blatt, dessen Lappen nach der Spitze zu größer werden, sodaß der Endlappen der größte ist, heißt leierförmig (lyratum) und, wenn dies bei Fetzen der Fall ist, löwenzähnig oder schrotsägenförmig (runcinatum). Wenn das Blatt

in parallele Fetzen oder Lappen von der Spitze nach der Basis zu zerspaltet ist, so heißt es halbgefiedert (pinnatifidum, pinnatisectum), sind die Abtheilungen sehr schmal, kammförmig (pectinatum); wenn die einzelnen Abtheilungen wieder halbgefiedert sind, doppelt halbgefiedert (bipinnatifidum). Im Gegensatz zu den getheilten Blättern nennt man solche, welche keine dieser Formen zeigen, ungetheilte (integra). Wenn auf einem gemeinschaftlichen Blattstiele mehre vollkommen von einander abgesonderte Blättchen oder Fiederungen (foliola, pinnae) vorkommen, so nennt man das ganze Blatt zusammengesetzt (compositum); das Gegentheil davon ist das einfache Blatt (folium simplex). Stehen zwei Blättchen auf der Spitze des gemeinschaftlichen Blattstiels, so heißt das Blatt gezweit (binatum, conjugatum), wenn es drei sind, gedreit (ternatum), wenn fünf, gefünft (quinatum) u. s. w.; ein gefünftes oder gesiebentes Blatt nennt man auch ein fingerförmiges (digitatum). Wenn die Blättchen zu beiden Seiten des gemeinschaftlichen Stieles stehen, so nennt man das Blatt gefiedert (pinnatum), zur genaueren Bestimmung zählt man die Paare (juga), und nennt darnach das Blatt zwei-, drei-, vier-, vielpaarig (bi-, tri-, quadri-, multijugum). Wenn das Blatt außer den gepaarten Blättchen noch ein überzähliges Endblättchen hat, so heißt es unpaar-gefiedert (imparipinnatum), fehlt das Endblättchen, abgebrochen oder gepaart-gefiedert (abrupte-pinnatum); wenn zwischen größern Blättchen kleinere stehen, unterbrochen-gefiedert (interrupte-pinnatum); wenn die Substanz der Blättchen sich am gemeinschaftlichen Blattstiele herabzieht, herablaufend-gefiedert (decursive-pinnatum). Wenn der gemeinschaftliche Blattstiel getheilt ist, so wird das Blatt doppelt zusammengesetzt (decompositum), und bei nochmaliger Theilung dreifach zusammengesetzt (supradecompositum). Sind die gedreiten oder gefiederten Blätter wiederum gedreit oder gefiedert, so heißen sie doppelt gedreit oder gefiedert (biternata, bipinnata) und bei nochmaliger Zusammensetzung dreifach gedreit oder gefiedert (triternata, tripinnata).

d) Nebentheile (partes accessoriae) der Gewächse, welche Linné mit einem nur auf die beiden ersten passenden Namen Stützen (fulcra) nannte, und welche theilweise durch Umbildung aus den Zweigen und Blättern entstehen, sind: die Klettergabel (cirrus), ein fadenförmiges, oft getheiltes Organ, mittels dessen die Pflanze sich anklammert; die Saugwarze (haustorium), ein schwammiges, die Stelle der Luftwurzeln bei einigen Kletterpflanzen vertretendes Höckerchen; die Waffen (arma), deren einzelne Arten, Dorn, Stachel, Haken, Widerhaken, Granne, bei den Überzügen angeführt sind, und deren Abwesenheit angedeutet wird, indem man eine Pflanze oder einen Theil derselben unbewaffnet oder unbewehrt nennt (inermis, muticus); die Drüsen (glandulae) zuweilen gestielte (gl. stipitatae), körnige, eigenthümliche Säfte absondernde Organe; endlich die Schläuche (ascidia), krug- oder flaschenförmige, auch mit Deckeln versehene Organe, in welche entweder die Blätter selbst verwandelt sind (Sarracenia, Dischidia), oder welche Anhänge an den Spitzen der Blätter bilden (Nepenthes, Cephalotus) und welche wässerige Flüssigkeit ausscheiden.

e) Blüthentheile der Gewächse. Unter Blüthen (flores) versteht man diejenigen Theile (Geschlechtstheile) der höhern (phanerogamischen) Gewächse, welche die Frucht vorbereiten und erzeugen nebst ihren Hüllen: sie sind auf dem Stengel, oder bisweilen auf den Blättern vermittels des Blüthenstiels (pedunculus) befestigt oder ungestielt (sessiles).

1) Der Blüthenstand (inflorescentia) ist die Art und Weise, wie die Blüthen vorkommen. Im Gegensatze zu der einzelnen Blüthe (flos solitarius) ist die Zusammenstellung mehrer Blüthen mannichfaltig und gibt gute Unterscheidungsmerkmale. Wenn ungestielte Blüthen um eine gemeinschaftliche Axe (rhachis) gereiht sind, so bilden sie eine Ähre (spica). Kätzchen (amentum) heißt eine Ähre, deren Blüthen blos aus Geschlechtstheilen und Schuppen bestehen, und Kolben (spadix) eine Ähre mit dicker, saftiger Axe, welche entweder ganz kleine Blüthen, oder nackte Geschlechtstheile enthält. Ungestielte oder kurzgestielte Blüthen, welche absatzweise um die gemeinschaftliche Axe stehen, bilden einen Wirbel, Wirtel oder Quirl (verticillus). Sitzen ungestielte Blüthen am Ende eines gemeinschaftlichen Stiels dicht beisammen, so heißt dies Knopf (capitulum), wenn sie gestielt sind, Büschel (fasciculus) und wenn ihre Stiele von verschiedener Länge sind, Knäuel (glomerulus). Traube (racemus) wird ein Blüthenstand genannt, bei welchem gestielte Blüthen um eine gemeinschaftliche Axe gereiht sind; sind dabei die oberen Blüthenstiele so verkürzt und die untern so verlängert, daß die Blüthen fast in einer Ebene liegen, so wird daraus eine Doldentraube (corymbus). Dolde (umbella) heißt ein Blüthenstand, wo an der Spitze einer gemeinschaftlichen Axe die Blüthenstiele sich strahlenförmig ausbreiten; Rispe (panicula), wo die Nebenstiele eines gemeinschaftlichen Hauptstiels wieder getheilt sind, sind sie dicht gedrängt, so nennt man den Blüthenstand Strauß (thyrsus) und sind die untern Stiele so verlängert, die obern so verkürzt, daß die Blüthen ungefähr in einer Ebene liegen, Trug-, Schein- oder Afterdolde (cyma). Besondere Arten des Blüthenstandes sind bei den Gräsern das Ährchen (spicula) oder die Vereinigung mehrer Blüthen in einem gemeinschaftlichen Kelche (zwei Bracteen), bei den Dipsaceen und Compositen die Vereinigung mehrer Blüthen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden (receptaculum commune, clinanthium) und innerhalb eines gemeinschaftlichen Kelches (calyx communis, involucrum, anthodium, periphoranthium, periclinium).

2) Stütz- oder Vorblättchen (bracteae) heißen die blattartigen Theile, welche in der Nähe der Blüthen stehen und entweder durch ihre Form oder durch andere Färbung von den eigentlichen Blättern verschieden sind; bei den Umbelliferen nennt man sie Doldenhülle (involucrum), bei den Irideen und verwandten Familien

Blumenscheide (spatha), und die Abtheilungen der letztern Klappen (valvae), sowie die Abtheilungen der Grasblüthe Spelzen (valvae, glumae calycinae, corollinae, bracteolae). Bisweilen sind die Stützblättchen an der Spitze einer Ähre oder einer Traube zusammengehäuft, dann bilden sie einen Schopf (coma).

3) Der Fruchtboden (receptaculum) ist eine Ausbreitung des obern Endes des Blüthenstiels, welche die Geschlechtstheile und oft auch die Corolle trägt; bisweilen ist er angeschwollen (gynobasis), oder fleischig (sarcobasis).

4) Kelch, Corolle, Blumendecke. Unter Kelch (calyx) versteht man die äußere blattartige Hülle der Geschlechtstheile, unter Blumenkrone (corolla, (s. d. Art. Corolle), die innere anders als grün gefärbte; eine Verschmelzung des Kelchs und der Corolle gibt die Blumendecke (perigonium, perianthium, s. d. Art.). Man unterscheidet die Abtheilungen als Kelch-, Corollen- oder Kronen- und Deckblättchen (sepala, petala, tepala).

5) Honigwerkzeuge (nectaria) nennt man alle in oder neben der Blume befindlichen Organe, welche einen honigartigen Saft absondern. Gewöhnlich befinden sie sich als besondere Honigbehälter (nectarothecae), oder bloße Honigdrüsen (glandulae nectariferae) im Grunde der Corolle oder des Kelches, bisweilen auch am Fruchtknoten und an den Staubfäden; oft befinden sie sich unter Schüppchen (squamae nectariferae) in Höckern (gibberes nectariferi) oder Sporen (calcaria nectarifera); mitunter sind sie auch unter Haarbüscheln oder Blättchen, sogenannten Nektardecken (nectarilymata) verborgen, während wiederum auch anders gefärbte Stellen, Striche oder Flecken der Corolle, welche man Nectarmäler (nectarostigmata) nennt, zu ihnen hinführen.

6) Geschlechtstheile (genitalia) heißen die Organe, welche zur Fortpflanzung der Art dienen, und welche in männliche (genitalia mascula ♂) und weibliche (genitalia feminea ♀) zerfallen. Den Zustand, in welchem sie zur Verrichtung ihres Geschäftes tauglich sind, nennt man ihre Reife (pubertas); vorher heißen die männlichen Theile (antherae) unreif (impuberes), nachher entleert (effetae). Dichogamie wird die Einrichtung genannt, nach welcher bei einigen Pflanzen die Geschlechtstheile einer und derselben Blume nicht zu gleicher Zeit ihre Reife erlangen: androgynische Dichogamie, wenn die männlichen Organe früher als die weiblichen, gynandrische Dichogamie, wenn die weiblichen früher als die männlichen. Eine Blüthe ohne Genitalien heißt eine geschlechtslose (flos neuter); eine Zwitterblüthe (flos hermaphroditus ☿) eine solche, welche beiderlei Geschlechtstheile in einer und derselben Hülle, eine androgynische Blüthe (flos androgynus), eine solche, welche beiderlei Geschlechtstheile nicht in einer Hülle. aber in einem und demselben Blüthenstande enthält. Monöcische Pflanzen (plantae monoecae) werden solche genannt, welche männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamme hervorbringen; diöcische (pl. dioecae) solche, welche auf einem Stamme nur männliche, auf einem zweiten nur weibliche, und endlich polygamische solche, welche auf einem Stamme weibliche, auf einem zweiten männliche und auf einem dritten Zwitterblüthen tragen. Diejenigen Pflanzen, welche deutlich entwickelte Geschlechtstheile haben, heißen phanerogamische; die auf einer niedern Entwickelungsstufe stehenden, bei welchen die Geschlechtstheile ganz fehlen, oder nur angedeutet sind: kryptogamische.

Die männlichen Geschlechtstheile oder die Staubfäden (stamina) bestehen aus den Staubbeuteln (antherae) und deren Stielen (filamenta), welche letztere aber auch bisweilen fehlen. Die Staubbeutel enthalten in einem, zwei oder mehren Fächern (anthera uni-, bi-, plurilocularis) den Befruchtungsstaub (pollen), welcher aus verschieden gestalteten, kugeligen, elliptischen, dreiknöpfigen, icosaëdrischen, glatten, warzigen oder stachlichten Körnchen besteht. Jedes Fach des Staubbeutels öffnet sich in einer Längsritze oder querüber (rima longitudinali, s. transverse dehiscens), in einer Klappe (valva dehiscens) oder in einem Löchlein (poro dehiscens); das Zellgewebe, welches zwei parallel neben einander liegende Antherenfächer mit einander verbindet, heißt die Naht (connectivum).

Die weiblichen Genitalien bestehen aus dem Fruchtknoten, dem Griffel und der Narbe. Der Fruchtknoten oder Eierstock (germen, ovarium) ist die Grundlage der künftigen Frucht, ruht im Boden des Kelches, ist bisweilen gestielt und enthält die jungen Samen oder Eierchen (ovula, gemmulae, Keimknospen Endlicher's, Samenknospen Schleiden's). Auf dem Fruchtknoten, bisweilen auch an der Seite desselben, steht der säulen- oder fadenförmige Griffel (pistillum, stylus), welcher die Narbe (stigma), eine warzige, haarige, schwammige Spalte oder Fläche an der Spitze oder zur Seite trägt; oft fehlt auch der Griffel ganz und die Narbe befindet sich dann unmittelbar auf dem Fruchtknoten.

Bei den Asklepiadeen und Orchideen zeigen die Genitalien eine eigenthümliche Bildung, indem bei jenen die Befruchtungssäule (gynostegium), welche die Griffel einschließt, in seitlichen Falten die durch kurze Stiele an einer Drüse befestigten Zwillingsantheren enthält, während bei diesen die Befruchtungssäule (columna genitalium, gynostemium), der Träger sowol der Narbe, als der Staubbeutel, in eigenen Grübchen die körnigen, mehlartigen, wachsartigen oder kugeligen Pollenmassen (massae pollinis), durch Fäden auf besondere Haltkügelchen (retinacula) befestigt verbirgt.

7) Frucht und Samen. Unter Frucht (fructus, pericarpium) versteht man das Behältniß des Samens. Man unterscheidet einfache Früchte (fructus simplices), zusammengesetzte (fructus compositi, carpella), welche aus mehren Fruchtknoten einer und derselben Blüthe und zusammengehäufte Früchte (fructus aggregati, carpidia), welche aus den vereinigten Fruchtknoten mehrer verschiedenen Blüthen entstanden sind. Zu den einfachen Früchten gehören die Karyopse (caryopsis), sonst auch nackter Same genannt, wo nämlich der Same nur eine einfache Hülle hat; wenn hierzu

noch eine zweite Bedeckung durch den stehenbleibenden Kelch kommt, so entsteht die Schließfrucht (achenium), bei welcher, namentlich in den Familien der Compositen und Dipsaceen häufig eine aus Haaren, Borsten oder Spreublättchen bestehende Samenkrone (pappus) vorkommt. Eine einfache Frucht, bei welcher der Same von einet lockern Hülle umschlossen ist, heißt eine Schlauchfrucht (utriculus), und wenn dazu noch eine Flügelhaut kommt, Flügelschlauch (samara). Nuß (nux) ist eine Frucht mit harter, nicht aufspringender Schale, welche bisweilen mit einer lederartigen Hülle oder Schlaue (naucum), oft auch mit einer saftigen, fleischigen Hülle umgeben ist; im letztern Falle heißt sie Steinfrucht (drupa). Eine saftige Frucht, welche einen oder mehre Samen oder Kerne (pyrenae, acini) enthält, wird Beere (bacca) genannt. Ein trocknes Fruchtbehältniß, welches oft in mehre Fächer (loculi) getheilt ist, heißt Kapsel (capsula); die Fächer öffnen sich gewöhnlich in Klappen, mitunter elastisch, dann heißt ein solches Fruchtbehältniß Springkapsel (coccum). Die Stelle, wo zwei Klappen mit einander vereinigt sind, heißt die Naht (sutura); die innern Wände der Abtheilungen der Kapsel werden Scheidewände (dissepimenta) und die verdickten, oft säulenförmigen Stellen der Fächer, an welchen die Samen befestigt sind, Mutterkuchen (placentae) genannt. Hülse (legumen) ist eine zweiklappige, meist einfächerige, langgestreckte Kapsel, deren Samen an einer und derselben Naht wechselsweise an beiden Klappen festsitzen; Gliederhülse (lomentum), eine Hülse, deren Glieder sich in die Quere von einander trennen. Schote (siliqua) ist eine langgestreckte zweiklappige Kapsel, deren Samen an beiden Nähten festsitzen; das Schötchen (silicula) unterscheidet sich nur durch geringere Länge bei größerer Breite. Eine einklappige Kapsel, welche sich nur an einer Naht öffnet, heißt Fruchtbalg (folliculus); eine Kapsel, welche mit einer fleischigen Hülle umgeben ist, Apfel (pomum); wenn die Fächer häutig sind, Orange (aurantium) und eine fleischige Frucht, deren Samen am innern Umfange befestigt sind, Kürbiß (pepo). Der Fruchtzapfen (strobilus) besteht aus verhärteten, spiralförmig um eine Axe gestellten Stützblättchen, unter welchen Schlauchfrüchte oder Nüsse liegen; wenn dann die Stützblättchen anschwellen, mit einander verwachsen, bisweilen sogar saftig werden, so nennt man die Frucht Zapfenbeere (galbulus).

Bei den Farrenkräutern und Moosen heißt das häutige Sporenbehältniß auch Kapsel (capsula), bei jenen sind die Kapseln in Haufen (sori) zusammengedrängt. Die Flechten besitzen zwar die Fähigkeit, an jeder Stelle ihres Lagers (thallus) Sporen hervorzubringen, oft tragen sie aber auch Scheinfrüchte (apothecia), welche die Sporen in einer besondern Keimschicht (lamina prolifera) enthalten; ebenso kommen auch bei den Algen die Sporen theils im Laube (frons) selbst, theils in besondern Kapseln vor. Die Sporen der Pilze sind in Sporenschläuchen (sporidia, thecae sporophorae) enthalten, welche entweder eine besondere Schlauchschicht (hymenium) bilden, oder in besondern Schlauchbehältern (peridium, perithecium, sporangium) eingeschlossen sind.

Der Same (semen) der phanerogamischen Gewächse ist dadurch von dem Keimkorn oder der Spore (spora) der kryptogamischen unterschieden, daß sich bei jenem das künftige Pflänzchen im Keime vorgebildet findet, wenn auch oft nur dem bewaffneten Auge sichtbar, bei diesen nicht. Am Samen heißt der Punkt, an welchem derselbe befestigt ist, und durch welchen das Keimen erfolgt, die Keimgrube oder der Nabel (umbilicus, hilum, cicatricula); sie ist bisweilen mit einer Keimwarze (strophiolus, strophiola) bedeckt, und aus ihr vermittelt der Keimgang oder Nabelstrang (funiculus umbilicalis, podospermium) die Verbindung mit dem Mutterkuchen. Eine häutige oder fleischige Ausbreitung des Keimganges, welche den Samen umschließt, wird Samenmantel (arillus) genannt. Eine Öffnung am Samen, welche bei der Befruchtung eine wichtige Rolle spielt, später aber verwächst und nur an wenigen Samen als eine kleine Vertiefung sichtbar bleibt, ist das Keimlöchlein (micropyle) und die Stelle an der innern Haut des Samens, wo der Keimgang durch die Keimgrube eintritt, heißt der Hagel- oder Nabelfleck (chalaza). Im Innern des Samens, aber an sehr verschiedenen Punkten, befindet sich der Keim oder Embryo, welcher bei den niedern monokotyledonischen Gewächsen meist nur einem Pünktchen oder Fädchen gleicht, bei den höhern dikotyledonischen Gewächsen aber so entwickelt ist, daß man an ihm das Würzelchen (radicula, rostellum), die beiden oder mehren Keim- oder Samenlappen (cotyledones) und die ersten Blätter des künftigen Pflänzchens, das Federchen (plumula) unterscheiden kann. Außer dem Embryo enthalten die Samen oft eine mehlige, horn- oder knorpel-, auch wol knochenartige Substanz, den Eiweißkörper (albumen, endospermium, perispermium), welcher den Embryo entweder ganz oder zum Theil einschließt, oder von diesem umgürtet ist. Bei den Gräsern liegt der Embryo abgesondert seitlich an der Basis des Eiweißkörpers und wird hier Schildchen (scutellum) genannt; bei den Scitaminen ist der Embryo zunächst in den sogenannten Dotter (vitellus) und dieser in den Eiweißkörper eingeschlossen.

II. Die Lehre von der Classification (Taxinomie) der Gewächse soll eine Übersicht und Erklärung der Anordnung der Vegetabilien geben, wobei zunächst die Verbindungen der Gewächse unter einander zu beachten sind. Betrachtet man die Pflanze als Einzelwesen, oder als ein Aggregat von Einzelwesen, wie dies namentlich Aubert du Petit Thouars und Gaudichaud nach dem Vorgange de la Hire's thun, so versteht man unter Art (species, Gattung Oken's) eine Anzahl solcher Einzelwesen, welche in unveränderlichen Merkmalen übereinstimmen. Ein Überlaufen einer Art in die andere kann also eigentlich nicht stattfinden, und wenn man ein solches Überlaufen bemerkt, so ist dies ein Beweis dafür, daß man es nur mit einer und derselben Art zu thun hat. Wohl kommt aber, jedoch selten, in der freien Natur ein Kreuzen der Arten vor, durch welches unfrucht-

bare Bastarde oder Blendlinge (plantae ibridae, hybridae) erzeugt werden. Abweichende Formen, welche unter günstigen Umständen mehre Zeugungen hindurch ausdauern, werden Unterarten (subspecies); wenn sie aber bei jeder Zeugung sich abändern, Spielarten (varietates) genannt [2]). Eine Anzahl von Arten, welche in unabänderlichen Eigenschaften wesentlicher Theile übereinstimmen, bilden eine Gattung (genus, Sippe Oken's); natürliche Gattungen (genera naturalia) nennt man solche, welche in den Eigenschaften der meisten Theile, künstliche Gattungen (genera artificialia) solche, welche nur in den Eigenschaften der wesentlichen Theile mit einander übereinstimmen. Mehre Gattungen, welche in einem oder mehren wesentlichen Punkten mit einander übereinstimmen, bilden eine natürliche Familie oder natürliche Ordnung (familia, ordo naturalis), deren Unterabtheilungen, wo deren nöthig sind, man Gruppen (tribus) und deren Oberabtheilungen man Classen (classes) nennt. Bei der großen Anzahl der Pflanzenarten (man schätzt die bekannten auf 50,000 und die zur Zeit noch unbekannten auf ungefähr ebenso viel) ist es unumgänglich nöthig, dieselben in einer wissenschaftlichen Ordnung zusammenzustellen, wobei man entweder nach einzelnen, willkürlich gewählten Merkmalen classificirt, d. h. dem künstlichen System folgt, oder sich einer natürlichen Methode bedient, indem man die Verwandtschaft der Gattungen unter einander aufzusuchen sich bemüht. Beide Wege lassen sich vermeiden, wenn man die sogenannte analytische oder diagnostische Methode anwendet, nach welcher mit zwei sich gegenseitig ausschließenden Charakteren so lange in die Summe der Arten (Gattungen, Familien) dividirt wird, bis endlich nur noch zwei solcher Charaktere, also auch nur zwei Arten zur Unterscheidung übrig sind; eine zuverlässige, aber höchst umständliche und zeitraubende Procedur, welche zuerst Lamarck (Flore française. Paris 1778) und neuerdings in Teutschland Spenner (Handbuch der angewandten Botanik. Freiburg 1836) und Cürie (Anleitung, die im mittleren und nördlichen Teutschland wachsenden Pflanzen zu bestimmen, Kittlitz 1843, 5. Aufl.) mit Glück angewendet haben und welche auch für die Unterscheidung der zahlreichen Arten großer Gattungen sehr zu empfehlen ist. Das vorzüglichste und auch jetzt noch zum ersten Unterrichte und für Specialfloren empfehlenswerthe künstliche System gab Linné (im Hortus uplandicus 1731) unter dem Namen des Sexualsystems, weil er den Eintheilungsgrund von den Verhältnissen der Geschlechtstheile hernahm. Das ganze Pflanzenreich zerfällt nach diesem System in 24 Classen und jede Classe in zwei oder mehr Ordnungen auf folgende Weise:

I. Pflanzen mit offenbaren Geschlechtstheilen, Phanerogamia.

A. Staubfäden und Griffel auf demselben Fruchtboden, Monoclinia.

a) Antheren und Staubfäden frei, Eleutherostemones.

α) Staubfäden von gleicher Länge, Isostemones.

1. Erste Classe, Monandria, ein Staubfaden.
   Erste Ordnung, Monogynia, ein Griffel oder eine Narbe.
   Zweite Ordnung, Digynia, zwei Griffel oder Narben.
   Dritte Ordnung, Trigynia, drei Griffel oder Narben.
   Vierte Ordnung, Polygynia, zahlreiche Griffel oder Narben. Auch in den folgenden zwölf Classen werden die Ordnungen auf dieselbe Weise bestimmt, jedoch finden sich in einigen Classen auch Gattungen mit vier, fünf, sechs, sieben, acht, neun und zehn Narben oder Griffeln, wonach dann die Ordnungen Tetra-, Penta-, Hexa-, Hepta-, Octo-, Ennea-, Decagynia hinzukommen, jedoch hat keine Classe alle diese Ordnungen.
2. Zweite Classe, Diandria, zwei Staubfäden oder Antheren.
3. Dritte Classe, Triandria, drei Staubfäden.
4. Vierte Classe, Tetrandria, vier Staubfäden.
5. Fünfte Classe, Pentandria, fünf Staubfäden.
6. Sechste Classe, Hexandria, sechs Staubfäden.
7. Siebente Classe, Heptandria, sieben Staubfäden.
8. Achte Classe, Octandria, acht Staubfäden.
9. Neunte Classe, Enneandria, neun Staubfäden.
10. Zehnte Classe, Decandria, zehn Staubfäden.
11. Eilfte Classe, Dodecandria, zwölf bis zwanzig Staubfäden.
12. Zwölfte Classe, Icosandria, zwanzig oder mehr Staubfäden, auf dem Rande des Kelches eingefügt.
13. Dreizehnte Classe, Polyandria, zwanzig oder mehr Staubfäden, auf dem Fruchtboden oder der Corolle eingefügt.

β) Staubfäden von ungleicher Länge, Anisostemones.

14. Vierzehnte Classe, Didynamia, vier Staubfäden, zwei längere und zwei kürzere.
    Erste Ordnung, Gymnospermia, vier Karyopsen im Grunde des Kelches.
    Zweite Ordnung, Angiospermia, die Samen in einem Fruchtbehälter.
15. Funfzehnte Classe, Tetradynamia, sechs Staubfäden: vier längere, zwei kürzere.
    Erste Ordnung, Siliculosae, die Frucht ein Schötchen.

2) Joh. Jac. Bernhardi, über den Begriff der Pflanzenart und seine Anwendung (Erfurt 1834).

Zweite Ordnung, Siliquosae, die Frucht eine Schote.

b) Die Staubfäden zusammengewachsen, Systemones.

16. Sechszehnte Classe, Monadelphia, die Staubfäden ein Bündel bildend.

Erste Ordnung, Diandria, zwei Antheren, u. s. f. bei dieser und den beiden folgenden Classen nach der Zahl der Antheren.

17. Siebenzehnte Classe, Diadelphia, die Staubfäden zwei Bündel bildend, oder ein Staubfaden frei, die übrigen verwachsen.

18. Achtzehnte Classe, Polyadelphia, die Staubfäden zu drei oder mehr Bündeln oder Phalangen zusammengewachsen.

c) Die Antheren zusammengewachsen,

α) unter sich, Synanthereae.

19. Neunzehnte Classe, Syngenesia.

Erste Ordnung, Polygamia aequalis, aus lauter Zwitterblümchen zusammengesetzte Blüthenknöpfe.

Zweite Ordnung, Polygamia superflua, zusammengesetzte Blüthenknöpfe: die Blümchen der Scheibe Zwitter, die des Strahls weiblich.

Dritte Ordnung, Polygamia frustranea, zusammengesetzte Blüthenknöpfe: die Blümchen der Scheibe Zwitter, die des Strahls geschlechtslos.

Vierte Ordnung, Polygamia necessaria, zusammengesetzte Blüthenknöpfe: die Blümchen der Scheibe männlich, die des Strahls weiblich.

Fünfte Ordnung, Polygamia segregata, zusammengesetzte Blüthenknöpfe, jedes Blümchen noch mit einem besondern Kelche versehen.

Sechste Ordnung, Monogamia, einfache Blumen.

β) Die Antheren mit dem Griffel verwachsen, Gynandrae.

20. Zwanzigste Classe, Gynandria.

Erste bis vierte Ordnung, Diandria, Triandria, Hexandria, Polyandria, nach der Zahl der Antheren.

B. Staubfäden und Griffel auf verschiedenen Fruchtböden, Diclinia.

21. Einundzwanzigste Classe, Monoecia, männliche und weibliche Blüthen getrennt, aber auf einer Pflanze.

Erste bis neunte Ordnung, Monandria, Diandria, Triandria, Tetrandria, Pentandria, Hexandria, Polyandria, Monadelphia, Syngenesia, nach Zahl und Verwachsung der Staubfäden und Antheren.

22. Zweiundzwanzigste Classe, Dioecia, männliche und weibliche Blüthen auf zwei verschiedenen Pflanzen.

Erste bis dreizehnte Ordnung, wie bei der vorigen Classe, und dazu noch Octandria, Decandria, Dodecandria und Gynandria.

23. Dreiundzwanzigste Classe, Polygamia, die Geschlechter getrennt, sowol auf einer, als auf zwei und drei Pflanzen.

Erste Ordnung, Monoecia, männliche und Zwitterblüthen auf einer Pflanze.

Zweite Ordnung, Dioecia, männliche und Zwitterblüthen auf einer und weibliche und Zwitterblüthen auf einer zweiten Pflanze.

Dritte Ordnung, Trioecia, männliche, weibliche und Zwitterblüthen auf drei Pflanzen vertheilt.

II. Pflanzen mit verborgenen Befruchtungswerkzeugen, oder ohne dieselben, Cryptogamia.

24. Vierundzwanzigste Classe, Cryptogamia.

Erste Ordnung, Farren, Filices.

Zweite Ordnung, Laub- und Lebermoose, Musci frondosi et hepatici.

Dritte Ordnung, Flechten und Algen, Lichenes et Algae.

Vierte Ordnung, Pilze, Fungi.

Verbesserungen dieses Systems schlugen Smith, Thunberg, Batsch, Cl. Richard, v. Schreber, Willdenow und Link vor und als wesentliche Abänderung ist ziemlich allgemein Folgendes angenommen. Erstens ist die sechste Ordnung der neunzehnten Classe, Monogamia, wozu Linné unter andern die Veilchen und Balsaminen rechnete, ganz aufgelöst und der fünften Classe einverleibt worden; ferner ist bei der funfzehnten Classe eine dritte Ordnung, Synclistae, hinzugekommen, zu welcher die Pflanzen gehören, deren Früchte geschlossen bleiben; dann sind aus der ein-, zwei- und dreiundzwanzigsten Classe alle diejenigen Gattungen entfernt und nach den Verhältnissen der Antheren untergebracht worden, bei welchen männliche, weibliche und Zwitterblüthen übereinstimmend geformt sind; eine neue erste Ordnung, Androgynia, wozu die Gattungen gehören, bei welchen sich die getrennten Geschlechter in einem und demselben Blüthenstande befinden, ist der einundzwanzigsten Classe hinzugefügt, und endlich sind die Ordnungen der vierundzwanzigsten Classe vermehrt und genauer begrenzt worden. Dessenungeachtet leidet dies berühmte System immer noch an mehren großen Mängeln. Einer der gegründetsten Vorwürfe, welche man demselben machen kann, ist der, daß in manchen Classen (namentlich in der siebenzehnten und neunzehnten) mehr auf natürliche Verwandtschaft der Gattungen Rücksicht genommen worden ist, als die Einheit des Princips eines

künstlichen Systems gestattet. Ein zweiter Vorwurf ist der, daß dem Zahlenverhältnisse ein Werth beigelegt ist, wie ihn die organische Natur nicht gelten läßt. Bei vielen Gattungen ist es sogar Regel, daß die Zahlenverhältnisse schwanken und hier sah sich Linné genöthigt, von drei Auskunftsmitteln das eine oder das andere zu wählen. Entweder er folgte dem Zahlenverhältnisse, wie es die meisten Arten einer gegebenen Gattung zeigten und classificirte danach die Gattung, oder er beachtete das Zahlenverhältniß der am häufigsten vorkommenden Art einer Gattung, oder endlich sah er das Zahlenverhältniß der zuerst sich öffnenden Blume (flos primarius) einer Art für die Gattung als maßgebend an. Zum dritten Vorwurfe gereicht es dem Sexualsysteme, daß es auf die in der Natur so sehr schwankende Geschlechtsverschiedenheit ein großes Gewicht legt. Endlich läßt sich nicht leugnen, daß die Art, wie die Classenordnungen festgestellt werden, die schwächste Seite dieses Systems darbietet, indem dabei Einheit der Eintheilungsnorm und Consequenz der Durchführung gleichmäßig vermißt werden.

In der That war Linné selbst so wenig geneigt, sein System als den Zielpunkt des botanischen Strebens zu betrachten, daß er ihm nur das Verdienst beimißt, zu der Unterscheidung der Pflanzengattungen und Arten zu verhelfen, während er als letzten und höchsten Zweck des botanischen Studiums die natürliche Methode, um welche er selbst sich lange, aber ohne sie zu vollenden, bemüht habe, dringend empfiehlt.

Das in der Natur selbst begründete Pflanzensystem kann nur ein einziges sein, aber der Wege, auf welchen man zu ihm zu gelangen strebte, sind mancherlei, und noch keinem ist es gelungen, das Ziel auch nur annäherungsweise zu erreichen. Vielleicht ist es dem Menschen auch überhaupt gar nicht erreichbar bei den vielen Lücken und Klüften, welche wiederholte große Erdrevolutionen, ganze Gattungen und Familien von Thieren und Pflanzen theils spurlos vernichtend, theils dem leblosen Bereiche der Geognosie überliefernd, in den Reihen lebender Wesen veranlaßt haben; Lücken und Klüfte, welche auch sonst bemerkbar, den geistreichen, wenn auch nur hypothetisch ausgesprochenen Gedanken Götze's hervorriefen, daß die Quelle des Lebens für das Universum eine gemeinschaftliche sein könne, in der Art, daß die überhaupt möglichen Bildungsformen über die verschiedenen Weltkörper ungleich vertheilt wären und daß erst die Summe aller im Weltall verbreiteten Organismen ein völlig gegliedertes System ohne Lücken und Absätze bildete. Soviel ist gewiß, daß die Natur in der Bildung der Gewächse zumal die höchste Mannichfaltigkeit entwickelt, daß ebenso wenig, als man sagen kann, diese oder jene Familie sei die absolut niedrigste, da sich bei Pilzen, Algen und Flechten gleich einfache Anfänge finden, ebenso wenig und noch weniger man irgend eine bestimmte Familie für die auf der höchsten Entwickelungsstufe stehende ausgeben darf, da bei den unleugbar am vollkommensten organisirten Familien doch oftmals einzelne Organe sehr mangelhaft und weniger als bei niedriger stehenden Familien entwickeln; daß endlich von den Bildern, welche man gebraucht hat, um sich das Pflanzenreich anschaulich zu machen, welches sich Einige als eine Stufenleiter, Andere als eine Kette oder eine Zusammenstellung einander schneidender Kreise oder ein Netz oder einen Baum vorstellten, keins passender ist, als das von Linné angewandte und von Candolle wieder aufgenommene einer Landkarte, auf welcher die wechselseitig unter einander verwandten Familien die Festländer, die nur einerseits an andere sich anschließenden Familien die Halbinseln und endlich die in keiner nähern Beziehung zu andern stehenden Familien die Inseln bilden.

Eine umständliche Schilderung der zahlreichen natürlichen Methoden, mit welchen uns die zweite Hälfte des vorigen und das gegenwärtige Jahrhundert beschenkt haben, würde an diesem Orte, wo überhaupt nur eine gedrängte Übersicht der Pflanzenkunde gegeben werden darf, unthunlich sein, jedoch sollen die Hauptumrisse und Eigenthümlichkeiten einer jeden Methode angegeben und die Candolle'sche, welche die weiteste Verbreitung und allgemeinste Aufnahme gefunden hat, allein mit allen ihren Familien aufgeführt werden [3]). Die natürliche Methode kann im Allgemeinen auf zweierlei Art verfahren, indem sie entweder Summen von Eigenschaften, in welchen die verglichenen Pflanzen übereinstimmen, aufsucht und nach der Größe dieser Summen die Verwandtschaftsgrade abschätzt; oder indem sie von der Wichtigkeit, welche jedem Pflanzenorgane im Verhältnisse zu den übrigen zukommt, ausgeht, und danach die Verwandtschaftsgrade bestimmt. Den letztern Weg, den der Unterordnung der Charaktere, haben fast alle Neuere eingeschlagen; jenen ersten den der allgemeinen Vergleichung hauptsächlich nur Mich. Adanson und K. Sprengel. Jener (Familles des plantes. Par. 1763) stellte 58 natürliche Familien auf, welche er nach der allgemeinen Tracht (dem Totalhabitus, l'ensemble) an einander reihte, indem er mit den unvollkommenen Byssi (Conferven, Tremellen und Schimmelpilzen) anfing, und den ebenfalls niedrigstehenden Moosen schloß. K. Sprengel (Anleitung zur Kenntniß der Gewächse, 2. Aufl. 1817) nahm 100 Familien an, von denen die Pilze am niedrigsten, die Rosaceen am höchsten stehen. Die Methode, welche Ant. Lor. v. Jussieu (Genera plantarum. Par. 1789) aus der von seinem Oheim Bernhard für den Garten von Trianon geschaffenen Verschmelzung des künstlichen Systems mit der natürlichen Anordnung (Mém. de l'Academ. de Paris. 1774. p. 175—197) entwickelte, zeigt folgendes Schema:

A. Acotyledones, Gewächse, welche ohne Samenlappen keimen.

Classe I. Akotyledonie, erste bis sechste Ordnung oder Familie.

B. Monocotyledones, Gewächse, welche mit einem Samenlappen keimen.

Classe II. Monohypogynie, die Staubfäden unter dem Pistille eingefügt. Ordnung 7—10.

---

3) Zunck, Die natürlichen Pflanzensysteme. (Leipzig 1840.)

Classe III. Monoperigynie, die Staubfäden um das Pistill eingefügt. Ordnung 11—18.

Classe IV. Monoëpigynie, die Staubfäden auf dem Pistille eingefügt. Ordnung 19—22.

C. Dicotyledones monoclinae apetalae, Gewächse, welche mit zwei oder mehr Samenlappen keimen, ohne Corolle, mit Zwitterblüthen.

Classe V. Epistaminie, die Staubfäden auf dem Pistille eingefügt. Ordnung 23.

Classe VI. Peristaminie, Staubfäden um das Pistill eingefügt. Ordnung 24—29.

Classe VII. Hypostaminie, Staubfäden unter dem Pistill eingefügt. Ordnung 30—33.

D. Dicotyledones monoclinae monopetalae, monoklinische Dicotyledonen mit einblättriger Corolle.

Classe VIII. Hypocorollie, Blumenkrone unter dem Pistille angeheftet. Ordnung 34—48.

Classe IX. Pericorollie, Corolle um das Pistill angeheftet. Ordnung 49—52.

Classe X. Epicorollie Synantherie, Corolle auf dem Pistille, Antheren verwachsen. Ordnung 53—55.

Classe XI. Epicorollie Chorisantherie, Antheren getrennt. Ordnung 56—58.

E. Dicotyledones monoclinae polypetalae, monoklinische Dikotyledonen mit mehrblättriger Corolle.

Classe XII. Epipetalie, Corollenblättchen auf dem Pistille eingefügt. Ordnung 59. 60.

Classe XIII. Hypopetalie, Corollenblättchen unter dem Pistille. Ordnung 61—82.

Classe XIV. Peripetalie, Corollenblättchen um das Pistill angeheftet. Ordnung 83—95.

F. Dicotyledones diclinae.

Classe XV. Diklinie. Ordnung 96—100.

Die erste Familie bilden die Pilze, die letzte die Zapfenbäume oder Nadelhölzer.

Inzwischen hatten auch von Oeder und Gärtner derartige Versuche bekannt gemacht. Oeder (Elementa botanica. Hafn. 1764—1768) legte die Adanson'schen Familien unter, betrachtete aber nach Ray's Vorgange die Samenlappen und die Verhältnisse der Blüthen und Blumen als Eintheilungsnorm und vertheilte danach 34 Familien (von denen Filamentosae et Crustaceae, d. h. Algen und Flechten die erste und die schmetterlingsblumigen Hülsenpflanzen die letzte ausmachen) in die acht Classen: Cryptantherae, Monocotyledones, Amentaceae, Incompletae, Calycicarpae, Calycanthemae, Monopetalae und Polypetalae. Gärtner's (De fructibus et seminibus plantarum. Stuttg. et Tubing. 1789. 1791) System ist zwar völlig naturgemäß, bezieht sich aber nur auf die Samen der von ihm untersuchten Pflanzengattungen; er theilt die Pflanzen in:

I. Akotyledonische,

II. Monokotyledonische

1) mit oberer Frucht ohne Eiweißkörper; 2) mit oberer Frucht und Eiweißkörper; 3) mit unterer Frucht.

III. Dikotyledonische mit unterer Frucht

1) mit unterem oder absteigendem Würzelchen; 2) mit oberem Würzelchen; 3) mit nach dem Mittelpunkte gerichtetem Würzelchen; 4) mit vom Mittelpunkte weggewandtem Würzelchen.

IV. Dikotyledonische mit oberer Frucht

1) mit unterem Würzelchen: a) mit einer Frucht und ohne Eiweiß, b) mit einer Frucht und mit Eiweiß, c) mit mehren Früchten; 2) mit oberen Würzelchen, hier wie bei 3 und 4 wiederholen sich die Unterabtheilungen a, b, c; 3) mit nach dem Mittelpunkte gerichtetem und 4) mit von dem Mittelpunkte weggewandtem Würzelchen.

V. Polykotyledonische.

Aug. Pyr. de Candolle legte bei seiner natürlichen Methode (Théorie élémentaire. Paris 1813. 2. éd. 1819) die Jussieu'sche zu Grunde, nahm aber bei den größeren Abtheilungen besonders auch auf die anatomischen Verhältnisse der Gewächse Rücksicht:

A. Plantae vasculares s. cotyledoneae, Gefäß- oder kotyledonische Pflanzen.

Erste Classe, Dicotyledoneae s. Exogenae, dikotyledonische oder exogenische, d. h. solche Gewächse, deren Embryo zwei oder mehr Samenlappen und deren Holz Jahresringe zeigt.

Erste Unterclasse, *Thalamiflorae*, doppeltes Perigon, Blumenblätter und Staubfäden auf dem Fruchtboden. Ordnung 1) Ranunculaceae. 2) Dilleniaceae. 3) Magnoliaceae. 4) Anonaceae. 5) Menispermaceae. 6) Berberideae. 7) Podophyllaceae. 8) Nymphaeaceae. 9) Papaveraceae. 10) Fumariaceae. 11) Cruciferae. 12) Cappar ideae. 13) Flacourtianeae. 14) Bixineae. 15) Cistineae. 16) Violarieae. 17) Droseraceae. 18) Polygaleae. 19) Tremandreae. 20) Pittosporeae. 21) Frankeniaceae. 22) Caryophylleae. 23) Lineae. 24) Malvaceae. 25) Bombaceae. 26) Büttneriaceae. 27) Tiliaceae. 28) Elaeocarpeae. 29) Chlaenaceae. 30) Ternströmiaceae. 31) Camellicae. 32) Olacineae. 33) Aurantiaceae. 34) Hypericineae. 35) Guttiferae. 36) Marcgraviaceae. 37) Hippocrateaceae. 38) Erythroxyleae. 39) Malpighiaceae. 40) Acerineae. 41) Hippocastaneae. 42) Rhizoboleae. 43) Sapindaceae. 44) Meliaceae. 45) Ampelideae. 46) Geraniaceae. 47) Tropaeoleae. 48) Balsamineae. 49) Oxalideae. 50) Zygophylleae. 51) Rutaceae. 52) Simarubeae. 53) Ochnaceae. 54) Coriarieae.

Zweite Unterclasse, *Calyciflorae*, doppeltes Perigon, Blumenblätter und Staubfäden auf dem Kelche. Ordnung 55) Celastrineae. 56) Rhamneae. 57) Bruniaceae. 58) Samydeae. 59) Homalineae. 60) Chailletiaceae. 61) Aquilarineae. 62) Terebinthaceae. 63) Leguminosae. 64) Rosaceae. 65) Calycantheae. 66) Granateae. 67) Memecyleae. 68) Combretaceae. 69) Vochysieae. 70) Rhizophoreae. 71) Onagrariae. 72) Halorageae. 73) Ceratophylleae. 74) Lythrarieae.

75) Tamariscineae. 76) Melastomaceae. 77) Alangieae. 78) Philadelpheae. 79) Myrtaceae. 80) Cucurbitaceae. 81) Passifloreae. 82) Loaseae. 83) Turneraceae. 84) Fouquieraceae. 85) Portulaceae. 86) Paronychieae. 87) Crassulaceae. 88) Ficoideae. 89) Cacteae. 90) Grossularieae. 91) Saxifrageae. 92) Cunoniaceae. 93) Umbelliferae. 94) Araliaceae. 95) Caprifoliaceae. 96) Lorantheae. 97) Rubiaceae. 98) Valerianeae. 99) Dipsaceae. 100) Calycereae. 101) Compositae. 102) Campanulaceae. 103) Lobeliaceae. 104) Stylidieae. 105) Goodenovieae. 106) Gesnerieae. 107) Vaccinieae. 108) Ericeae.

Dritte Unterclasse, *Corolliflorae*, doppeltes Perigon, Staubfäden auf der Corolle. Ordnung 109) Myrsineae. 110) Sapoteae. 111) Epacrideae. 112) Escallonieae. 113) Symplocineae. 114) Styracineae. 115) Ebenaceae. 116) Oleïneae. 117) Jasmineae. 118) Strychneae. 119) Apocyneae. 120) Asclepiadeae. 121) Gentianeae. 122) Bignoniaceae. 123) Sesameae. 124) Polemoniaceae. 125) Hydroleaceae. 126) Convolvulaceae. 127) Borragineae. 128) Heliotropiaceae. 129) Hydrophylleae. 130) Solanaceae. 131) Scrofularineae. 132) Labiatae. 133) Verbenaceae. 134) Myoporineae. 135) Acanthaceae. 136) Orobancheae. 137) Lentibulariae. 138) Primulaceae. 139) Globularieae.

Vierte Unterclasse, *Monochlamydeae*, einfaches Perigon. Ordnung 140) Plumbagineae. 141) Plantagineae. 142) Nyctagineae. 143) Amarantaceae. 144) Chenopodieae. 145) Begoniaceae. 146) Polygoneae. 147) Laurineae. 148) Myristiceae. 149) Proteaceae. 150) Thymelaeaceae. 151) Santalaceae. 152) Elaeagneae. 153) Aristolochieae. 154) Euphorbiaceae. 155) Antidesmeae. 156) Urticeae. 157) Lacistemeae. 158) Piperaceae. 159) Amentaceae. 160) Hamamelideae. 161) Coniferae.

Zweite Classe, Monocotyledoneae s. Endogenae, monokotyledonische oder endogenische, d. h. solche Gewächse, deren Embryo nur ein Spitzchen hat und in deren Stamme die Gefäßbündel keine concentrischen Ringe bilden.

Fünfte Unterclasse, *Phanerogamae*, deutliche Geschlechtstheile. Ordnung 162) Cycadeae. 163) Hydrocharideae. 164) Alismaceae. 165) Butomeae. 166) Juncagineae. 167) Orchideae. 168) Scitamineae. 169) Cannaceae. 170) Musaceae. 171) Irideae. 172) Haemodoraceae. 173) Hypoxideae. 174) Amaryllideae. 175) Hemerocallideae. 176) Dioscoreae. 177) Tameae. 178) Smilaceae. 179) Liliaceae. 180) Asphodeleae. 181) Colchicaceae. 182) Pontedereae. 183) Bromeliaceae. 184) Junceae. 185) Commelyneae. 186) Palmae. 187) Pandaneae. 188) Typhinae. 189) Aroïdeae. 190) Restiaceae. 191) Cyperoideae. 192) Hippurideae. 193) Najadeae. 194) Gramineae.

Sechste Unterclasse, *Cryptogamae*, ohne deutliche Geschlechtstheile. Ordnung 195) Rhizantheae. 196) Equisetaceae. 197) Rhizospermeae. 198) Lycopodieae. 199) Filices.

B. Plantae cellulares, s. acotyledoneae, Zellenpflanzen, welche ohne Samenlappen keimen.

Dritte Classe, Acotyledoneae.

Siebente Unterclasse, *Foliaceae*, mit Blättern: Ordnung 200) Hepaticae. 201) Musci.

Achte Unterclasse, *Aphyllae*, ohne Blätter: Ordnung 202) Lichenes. 203) Hypoxyleae. 204) Fungi. 205) Algae.

In der neuesten Bearbeitung der Gefäßpflanzen nach dieser Methode von Meisner (Plantarum vascularium genera. Lips. 1836—1843) sind die Ordnungen derselben bis auf 272 vermehrt worden. Abgesehen von dem Vorwurfe der künstlichen Unterabtheilungen, welchen diese Methode mit der Jussieu'schen theilt, ist ein Hauptfehler derselben, daß sie die kryptogamischen Gefäßpflanzen den Monokotyledonen beigesellt, während sie doch zu den Akotyledonen gehören, weshalb sie Link (Vorlesungen. I, 1. S. 39) Mesophyten nennt und in die Mitte zwischen die Phanerophyten und Kryptophyten stellt, aus welchen drei großen Classen nach ihm das Pflanzenreich besteht. Candolle selbst (Biblioth. univ. de Genèv. 1833. Nov. p. 259) verbesserte jenen Fehler dergestalt, daß er folgende Eintheilung des Gewächsreichs annahm.

Nach den Befruchtungsorganen:		Nach den Ernährungsorganen:
I. Phanerogamen	oder	Gefäßpflanzen.
Classe 1. Dikotyledonen	=	Exogenen.
Classe 2. Monokotyledonen	=	Endogenen.
II. Kryptogamen	=	Zellenpflanzen.
Classe 3. Aëtheogamae	=	Halbgefäßpflanzen.
Classe 4. Amphigamae	=	Zellenpflanzen.

Allein auch hier bleibt immer der Fehler, daß die Aëtheogamen (früher von Candolle kryptogamische Monokotyledonen genannt) als Gefäßpflanzen zu den Zellenpflanzen gestellt werden. Nach dieser Candolle'schen Eintheilung kommen auf 50,634 Arten, welche in Steudel's Nomenclator verzeichnet sind, 39,684 Phanerogamen, nämlich 32,264 Exogenen und 7620 Endogenen und 10,950 Kryptogamen, nämlich 3242 Aëtheogamen und 7708 Amphigamen, oder auf 1000 Pflanzenarten ungefähr 636 Dikotyledonen, 144 Monokotyledonen, 65 Aëtheogamen und 155 Amphigamen. Zur Vergleichung mit der Thierwelt bemerkt Candolle (a. a. O.), daß im J. 1830 nach Balbi's Angabe, welche sich auf Lesson, Raynaud und Milne Edwards stützt, bekannt waren: 18,000 Arten von Wirbelthieren, 20,000 Arten von Weichthieren, 54,300 Arten von Gliederthieren und 8000 Arten von Pflanzenthieren; oder auf 1000 Thierarten kommen 180 Wirbelthiere, 200 Weichthiere, 540 Gliederthiere und 80 Pflanzenthiere.

Aug. Joh. Geo. Karl Batsch erwarb sich das Verdienst, zuerst in Teutschland eine natürliche Anordnung der Gewächse (Dispositio generum plantarum jenen-

sium. Jen. 179.. und Tabula affinitatum regni vegetabilis. Vinar. 1802) bekannt zu machen, welche auf die Form und Zahl der Blüthentheile begründet ist. Er vertheilte 77 Familien in die neun Classen Rosaceae, Cruciatae, Ringentes, Tripetalae, Liliaceae, Incompletae, Monopetalae, Compositae und Cryptogamae.

L. Oken ging bei seiner natürlichen Methode (Lehrbuch der Naturphilosophie. II. Jena 1810. Dietrich's botanisches Journal. St. 1. Naturgeschichte für Schulen. Leipz. 1821. 2. Ausg. 1825), welche er selbst indessen mehrfach umänderte, von der Ansicht aus, daß das Pflanzenreich einen Organismus bilde, sodaß jede Classe ein Organ darstelle und die vorige um eins übertreffe. Jede Classe, Ordnung, Zunft u. s. w. werde von der folgenden wiederholt, sodaß im ganzen Pflanzenreiche ein Parallelismus stattfinde. Wie im Zahlensysteme, so liege auch bei dem Pflanzensysteme die Zahl Zehn zum Grunde. Hiernach nahm er (1821) 100 Zünfte (Familien) an, welche er folgendermaßen eintheilte: A. Eingeweidepflanzen (Plantae viscerales). Erste Stufe: Marker (Parenchymariae). Erste Classe: Zeller (Cellulariae). Erste Ordnung Markzeller, zweite Ordnung Stockzeller, dritte Ordnung Blüthenzeller, vierte Ordnung Fruchtzeller. Zweite Classe: Aderer (Venariae). Erste Ordnung Markaderer, zweite Ordnung Stockaderer, dritte Ordnung Blüthenaderer, vierte Ordnung Fruchtaderer. Dritte Classe: Droßler (Trachreariae). Erste Ordnung Markdroßler &c. B. Leibpflanzen (Plantae corporeae). Zweite Stufe: Stockpflanzen (Caudicariae). Vierte Classe: Wurzler (Radicariae). Erste Ordnung Markwurzler &c. Fünfte Classe: Stengler (Cauliariae). Erste Ordnung Markstengler. Sechste Classe: Lauber (Foliariae). Erste Ordnung Marklauber &c. C. Geschlechtspflanzen (Plantae genereae). Dritte Stufe: Blüther (Florariae). Siebente Classe: Samer (Seminariae). Erste Ordnung Marksamer &c. Achte Classe: Gröpser (Capsulariae). Erste Ordnung Markgröpser &c. Neunte Classe: Blumer (Corollariae). D. Hauptpflanzen (Plantae capitales). Vierte Stufe: Fruchter (Fructuariae). Zehnte Classe: Fruchter. Erste Ordnung Markfruchter &c. Die am vollkommensten entwickelte Zunft ist die der Tulpenbäume.

H. G. L. Reichenbach (Conspectus regni vegetabilis. Pars I. Lips. 1828. Botanik für Damen, Künstler &c. Leipz. 1828. Handbuch des natürlichen Pflanzensystems. Leipz. 1837) gründete ebenfalls eine natürliche Methode auf naturphilosophischen Unterlagen. Von der Metamorphose der Gewächse ausgehend nahm er die drei Hauptabschnitte des Pflanzenlebens, Keimleben, Vegetation und Fructification, als Bezeichnung der Stufen und die zunächst hervorgehenden Lebensstadien als Bezeichnung der acht Classen. Ordnungen werden drei in jeder Classe durch Entwickelung des Lebensstadiums nach dem Grundgesetze der Thesis, Antithesis und Synthesis bestimmt; ebenso zwei Reihen oder Formationen in jeder der höhern Ordnungen, je nach dem Vorwalten des weiblichen oder männlichen Princips oder deren Vorbilder. Hiernach stellt sich die Reichenbach'sche Methode so dar: A. Erste Stufe: Faserpflanzen (Inophyta). Classe I. Pilze (Fungi). Ordnung 1. Keimpilze (Blastomycetes). Ordnung 2. Fadenpilze (Hyphomycetes). Ordnung 3. Hüllpilze (Dermatomycetes. Classe II. Flechten (Lichenes, Psorae). Ordnung 1. Keimflechten (Blastopsorae). Ordnung 2. Fadenflechten (Hyphopsorae). Reihe a. Kelchflechten (Crateropsorae). Reihe b. Kopfflechten (Cephalopsorae). Ordnung 3. Hüllflechten (Dermatopsorae). Reihe a. Kernflechten (Gasteropsorae). Reihe b. Schüsselflechten (Apotheciopsorae). B. Zweite Stufe: Stockpflanzen (Stelechophyta). Classe III. Grünpflanzen (Chlorophyta). Ordnung 1. Algen (Algae). Reihe a. Knospenalgen (Gongylophycae). Reihe b. Balgalgen (Ascophycae). Ordnung 2. Moose. Reihe a. Wedelmoose (Thallobrya). Reihe b. Laubmoose (Phyllobrya). Ordnung 3. Farne (Filices). Reihe a. Rißfarne (Thryptopterides). Reihe b. Spaltfarne (Anoegopterides). Classe IV. Scheidenpflanzen (Coleophyta). Ordnung 1. Wurzel-Scheidenpflanzen (Rhizo-Coleophyta). Reihe a. Tauchergewächse (Limnobiae). Reihe b. Schlammwurzler (Helobiae). Ordnung 2. Stamm-Scheidenpflanzen (Caulo-Coleophyta). Reihe a. Spelzengewächse (Glumaceae). Reihe b. Schwertelgewächse (Ensatae). Ordnung 3. Blatt-Scheidenpflanzen (Phyllo-Coleophyta). Reihe a. Liliengewächse (Liliaceae). Reihe b. Palmengewächse (Palmaceae). Classe V. Zweifelblumige (Synchlamydeae). Ordnung 1. Rippenlose (Enerviae). Reihe a. Najaden (Najadeae). Reihe b. Schuppler (Imbricatae). Ordnung 2. Steifblättrige (Rigidifoliae). Reihe a. Schlechtblüthige (Inconspicuae). Reihe b. Doppeldeutige (Ambiguae). Ordnung 3. Aderblättrige (Venosae). Reihe a. Unvollkommene (Incompletae). Reihe b. Blattreiche (Foliosae). C. Dritte Stufe: Blüthen- und Fruchtpflanzen (Antho-Carpophyta). Classe VI. Ganzblumige (Sympetalae). Ordnung 1. Röhrenblumige (Tubiflorae). Reihe a. Häufelblüthler (Aggregatae). Reihe b. Glockenblüthler (Campanaceae). Ordnung 2. Schlundblumige (Fauciflorae). Reihe a. Röhrenblüthler (Tubiferae). Reihe b. Saumblüthler (Limbatae). Ordnung 3. Saumblumige (Limbiflorae). Reihe a. Becherblüthler (Crateriflorae). Reihe b. Sternblüthler (Stelliflorae). Classe VII. Kelchblüthige (Calycanthae). Ordnung 1. Verschiedenblüthige (variiflorae). Reihe a. Kleinblüthige (Parviflorae). Reihe b. Hülsenfrüchtler (Leguminosae). Ordnung 2. Ähnlichblüthige (Confines). Reihe a. Sedumblüthige (Sediflorae). Reihe b. Rosenblüthige (Rosiflorae). Ordnung 3. Gleichblüthige (Concinnae). Reihe a. Nachtkerzenblüthige (Onagriflorae). Reihe b. Myrtenblüthige (Myrtiflorae). Classe VIII. Stielblüthige (Thalamanthae). Ordnung 1. Hohlfrüchtige (Thylachocarpicae). Reihe a. Kreuzblüthler (Cruciflorae). Reihe b. Cistusblüthler (Cistiflorae). Ord-

nung 2. Spaltfrüchtige (Schizocarpicae). Reihe a. Ranunkelblüthige (Ranunculiflorae). Reihe b. Storchschnabelblüthige (Geraniiflorae). Ordnung 3. Säulenfrüchtige (Idiocarpicae). Reihe a. Lindenblüthler (Tiliiflorae). Reihe b. Orangenblüthler (Aurantiiflorae). Von den 132 Familien, welche Reichenbach annimmt und deren drei eine Reihe bilden, hält er die der Orangengewächse oder Hesperideen für die am höchsten entwickelte.

Ein Versuch, die Gewächse nach anatomisch-physiologischen Principien zu ordnen, welchen Aug. Friedr. Schweigger (Professor in Königsberg, durch einen Raubmörder bei einer Reise in Sicilien im Jahre 1821 umgebracht) bekannt machte (De plantarum classificatione naturali, disquisitionibus anatomicis et physiologicis stabilienda, Regiom. 1820), wurde von K. H. Schultz (Natürl. System des Pflanzenr. nach seiner innern Organisation. Berlin 1832) weiter ausgeführt. Er vertheilt 268 Familien, von denen er die der Apfelbäume am höchsten stellt, auf folgende Art: A. Gewächse von gleichförmigem Bau (Vegetabilia homorgana). a. Sporentragende (Sporifera, i. e. Sporophora). Classe I. Wurzelsporige (Rhizospora). Ordnung 1. Nematosporae. Ordnung 2. Gasterosporae. Ordnung 3. Sclerosporangiae. Ordnung 4. Pyrenosporangiae. Ordnung 5. Hymenosporangiae. Ordnung 6. Tremelloideae. Ordnung 7. Arthrosporae. Classe II. Blattsporige (Phyllospora). Ordnung 1. Parenchymaphyllosporae. Ordnung 2. Dermatophyllosporae. Ordnung 3. Neurophyllosporae. Classe III. Stengelsporige (Caulospora). b. Blüthentragende (Florifera) bilden zugleich die vierte Classe. B. Gewächse von zusammengesetztem Bau (Vegetabilia heterorgana). I. Knotenpflanzen (Synorgana). a. Sporentragende (Sporophora), bilden zugleich die fünfte Classe. b. Blüthentragende (Florifera). Classe VI. Nacktblumige (Gymnantha). Ordnung 1. Glumiferae. Ordnung 2. Spadicanthae. Classe VII. Kronenblumige (Coronantha, i. e. Stephanantha). Ordnung 1. Rhizomaticae. Ordnung 2. Bulbiferae. Ordnung 3. Stipitatae. Classe VIII. Palmenartige (Palmacea). Classe IX. Strahlenpflanzenähnliche (Dichorganoidea). Ordnung 1. Dichorganocauleae. Ordnung 2. Dichorgananthae. II. Strahlenpflanzen (Dichorgana). Classe X. Schuppenblumige (Lepidantha). Ordnung 1. Acerosae. Ordnung 2. Foliosae. Classe XI. Blumenhüllige (Perianthina). Ordnung 1. Carpanthae. Ordnung 2. Toranthae herbaceae. Ordnung 3. Toranthae arborescentes. Classe XII. Blumenständige (Anthodiata). Ordnung 1. Carpanthae. Ordnung 2. Toranthae. Classe XIII. Röhrenblumige (Siphonantha). Ordnung 1. Carpanthae. Ordnung 2. Toranthae, herbaceae. Ordnung 3. Toranthae arborescentes. Classe XIV. Kronenblättrige einfrüchtige (Petalantha monocarpa). Ordnung 1. Monocarpanthae. Ordnung 2. Toranthae centrospermae. Ordnung 3. Toranthae trichospermae. Ordnung 4. Leguminosae. Ordnung 5. Toranthae axispermae. Classe XV. Kronenblättrige vielfrüchtige (Petalantha polycarpa).

Joh. Lindley (Introduction to the natural system of Botany. Lond. 1830. ed. 2. 1838. Nixus plantarum. Lond. 1833; teutsch von Beilschmied. Nürnb. 1834) nahm für die Oberabtheilungen des Gewächsreiches die Candolle'sche Methode an, für die größern Classen und Unterclassen, welche er auch größtentheils anders als Candolle benannte, bildete er noch besondere Cohorten und Stämme (Nixus). Er hat 282 Familien und betrachtet mit Candolle die der Ranunculeen als die am meisten entwickelte. Ebenso folgen auch Fr. Th. Bartling (Ordines naturales plantarum. Gotting. 1830), welcher 255 Ordnungen (Familien, deren letzte und vollkommenste die der Mimoseen) in 40 Classen, und C. J. Perleb (Clavis classium, ordinum et familiarum regni vegetabilis. Friburg. 1838), welcher 330 Familien (deren letzte die der Anonaceen ist) der Jussieu-Candolle'schen Methode, indem sie nur die Unterabtheilungen anders zusammenstellen und benennen. Mehr weicht v. Martius (Conspectus regni vegetabilis. Norimberg. 1835) ab, indem er das ganze Pflanzenreich in zwei große Abschnitte, eine primitive und eine secundäre Vegetation, theilt. Zu dieser werden die Pilze, zu jener alle übrigen Gewächse gerechnet. Die Unterabtheilungen sind nach der Zahl der Kotyledonen und der Art des Keimens, sowie nach den sonstigen Verhältnissen der Frucht und der Blume geordnet. So ist das Pflanzenreich aus 9 Classen, 10 Unterclassen, 110 Cohorten, 21 Reihen und 347 Ordnungen (Familien, deren letzte die der Apfelbäume) zusammengesetzt.

Endlich ist noch die natürliche Methode zu erwähnen, welche Unger (Aphorismen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Wien 1838) auf den anatomischen Bau und die Art des Wachsthums der Pflanzen gründete und welche von Endlicher (genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Vindob. 1836 — 1840. Enchiridion botanicum. Lips. et Vienn. 1841) weiter ausgeführt wurde. Hiernach zerfallen alle Gewächse in zwei Regionen: Lagersprosser (Axenlose, Thallophyta oder Ringsumsprosser, Pantachobrya) und Stammsprosser (Axenpflanzen, Cormophyta). Die erste Region besteht aus zwei Sectionen: Ursprosser (Protophyta) und Nachsprosser (Hysterophyta) mit 3 Classen und 16 Ordnungen (Familien). Die Stammsprosser enthalten drei Sectionen: Gipfel- oder Endsprosser (Acrobrya), Umsprosser (Amphibrya) und Endumsprosser (Acramphibrya). Die Gipfelsprosser zerfallen in 3 Cohorten, 8 Classen und 25 Ordnungen; die Umsprosser in 11 Classen und 34 Ordnungen; und die Endumsprosser in 4 Cohorten, 39 Classen und 204 Ordnungen; sodaß im Ganzen 279 Familien aufgezählt sind, als deren höchste, wie bei Bartling die der Mimoseen betrachtet wird.

III. Nach den Regeln der beschreibenden Botanik (Phytographie) hat seit Linné jede Pflanze zwei Namen. Der erste, oder Gattungsname (nomen genericum) soll ein Hauptwort sein, positive Kenntniß gewäh-

ren, wo möglich an eine wesentliche Eigenschaft der Gattung erinnern, sprachrichtig aus dem Lateinischen oder Griechischen gebildet sein, nicht bereits einer Thier- oder Steingattung angehören und aus einem Worte bestehen. Jedoch darf er auch aus der classischen Mythologie oder von den Namen solcher Männer und Frauen hergenommen sein, welche sich um die Botanik verdient gemacht haben. Der zweite, als der Trivial- oder Artenname (Nomen specificum, triviale), soll ein kurzes, bezeichnendes, lateinisches oder griechisches Beiwort sein, welchem die Auctorität, d. h. der Name dessen, der ihn gegeben, beigefügt wird. Indessen sind auch Hauptworte als Trivialnamen beibehalten worden. Der Gattungscharakter (Character genericus) ist die Summe der Merkmale, wodurch sich eine Gattung von allen übrigen unterscheidet; und zwar ist er ein natürlicher Charakter (Character naturalis), wenn er alle wesentlichen Merkmale angibt, ein künstlicher (Char. artificialis), wenn er blos die Merkmale der Fructificationswerkzeuge, oder endlich ein diagnostischer Charakter (Car. facticius, diagnosis), wenn er nur die Unterschiede von andern Gattungen enthält. Der Gattungscharakter wird im Nominativ und nach der Ordnung, in welcher sich die einzelnen, durch Punkte unterschiedenen Theile entfalten, abgefaßt. Der specifische Charakter oder die Phrase (Char. specificus) ist der Inbegriff aller wesentlichen und unabänderlichen Kennzeichen, durch welche sich die Art von andern Arten derselben Gattung unterscheidet. Mithin kann er bei Arten, welche die einzigen ihrer Gattung sind, nicht gegeben werden. Die Phrase muß kurz und in der Art abgefaßt sein, daß man entweder die Theile, in deren Form der Hauptunterschied liegt, voranstellt, oder auch dem natürlichen Entwickelungsgange von Unten nach Oben folgt, sich der Ablativ-Construction bedient und die Organe durch Kommata trennt. Durch Beschreibungen (adumbrationes, descriptiones) soll ein vollständiges Bild der Pflanze gegeben werden; sie müssen daher alle wesentlichen Theile und deren Verhältnisse umfassen. Man bedient sich dabei des Nominativs, trennt die einzelnen Organe durch Punkte und folgt auch hier der Ordnung, in welcher sich die Theile entfalten, oder schickt auch wol eine Schilderung des Gesammteindruckes (habitus) voraus. Nothwendig gehört zu dem specifischen Charakter auch der Standort der Pflanze, bei dessen Angabe für den Phytogeographen ebenso wol wie für den Gärtner der Breitengrad und die Höhe über dem Meere höchst wichtig ist. Weniger wesentlich ist die Angabe der Dauer, der Blüthenzeit, des Nutzens oder Schadens und endlich der Synonymie, oder derjenigen Namen, welche die Pflanze sowol in systematischen Werken, als vom Volke erhalten hat. Botanische Monographien geben eine vollständige Bearbeitung einer Familie, Gruppe oder Gattung. Sie haben stets der Wissenschaft großen Nutzen gebracht, aber freilich auch die Zahl der Gattungen und Arten über Gebühr vermehrt. Sehr dankenswerth ist es, wenn sie die Synonymie berichtigen und wenn ihnen gute Abbildungen beigegeben sind. In der Flora eines Landes oder einer Gegend sollen alle daselbst wildwachsende Pflanzen enthalten sein. Sie muß dabei auf die Natur des Bodens und des Klima's, sowie auf benachbarte Gegenden Rücksicht nehmen, die wichtigsten Synonyme und Provinzialnamen, sowie genau den Standort und den Nutzen und Schaden angeben. Für alle diese Punkte dient Linné's Flora von Lappland als Muster. Ebenso musterhaft ist seine Beschreibung der im Clifford'schen Garten cultivirten Pflanzen. In diesen Beschreibungen der Gartenpflanzen muß die Synonymie der bekannten Arten gesichtet, neue Arten müssen charakterisirt und von allen die Behandlungsweise und die Zeit der Einführung in den Garten angegeben werden. In diesen Beziehungen zeichnen sich besonders Aiton's **Hortus kewensis** und Sweet's **Hortus surburbanus** aus, wie denn auch die Engländer die meisten kostbaren Kupferwerke über Gartenpflanzen herausgegeben haben und noch herausgeben, wogegen man jetzt in Teutschland mit Recht den viel wohlfeilern Steindruck allgemeiner anwendet, und durch bloßes Angeben der Umrisse zu der dem Zwecke entsprechenden Einfachheit der Holzschnitte eines Lobelius, Clusius, Fuchs u. A. zurückgekehrt ist. Allgemeine Werke über alle bekannten Pflanzen enthalten entweder blos die Gattungen, oder die Gattungen und Arten zugleich. Jene **Genera plantarum** sind seit Linné und nach seinem Systeme von v. Schreber und K. Sprengel, nach der natürlichen Methode von Jussieu, Endlicher und Meisner herausgegeben worden. Werke der zweiten Art unter den Linné'schen Titeln: **Species plantarum** und **Systema vegetabilium** und im Auszuge unter dem Titel: **Synopsis plantarum** sind neuerdings von Römer und Schultes und K. Sprengel geliefert und von Candolle, Kunth und Dietrich begonnen worden. Endlich sind als ein wichtiges Hilfsmittel der beschreibenden Botanik die Herbarien oder Sammlungen getrockneter Pflanzen zu nennen. Zu diesem Behuf werden vollständige Exemplare, nachdem vorher alle äußere Feuchtigkeit entfernt, und Saftpflanzen, nachdem sie zuvor einige Minuten in kochendes Wasser getaucht worden sind, in Folianten oder zwischen Lagen öfter zu wechselnden Löschpapiers bei mäßigem Drucke dem Luftzuge und der Sonnen- oder Ofenwärme ausgesetzt. Sind sie vollständig getrocknet, so ordnet man sie systematisch, legt jede Art, Unterart und Abart in einen Bogen Schreibpapier, bezeichnet sie mit dem Namen, Fundorte und dem Namen des Sammlers, bindet dann 150 bis 200 solcher Bogen zwischen zwei Pappendeckeln zusammen, bezeichnet die Packete mit den Namen der darin enthaltenen Gattungen und führt über das Ganze ein vollständiges Verzeichniß. Dergleichen dem Botaniker unentbehrliche Sammlungen müssen vorzüglich vor Feuchtigkeit und Insekten (namentlich die Käfer und Larven Dermestes lardarius und Ptinus Fur), gegen Letztere am sichersten durch Überpinseln mit einer geistigen Sublimatauflösung geschützt werden, halten sich dann aber Jahrhunderte lang, wie denn noch jetzt das Herbarium Kaspar Bauhin's aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts in Basel aufbewahrt wird.

IV, V und VI. Die Lehren von dem Bau, von der Mischung der Bestandtheile und von dem

Leben der Pflanzen (Organographie der Pflanzen, Phytochemie und Phytonomie) werden, da sie in der engsten Verbindung mit einander stehen, am zweckmäßigsten vereinigt vorgetragen, wobei aber im voraus zu bemerken ist, daß zur Zeit die widersprechendsten Ansichten über den Bau, die Entwickelung, Deutung und Verrichtung der einzelnen Organe, sowie über die Mischungsverhältnisse (s. d. Art. Phytochemie) noch nicht ausgeglichen sind. Die ursprüngliche Grundform, das Elementarorgan des Pflanzen- wie des Thierkörpers, ist die Zelle; abgeleitete Formen derselben sind die Gefäße, nämlich bei den Pflanzen die Spiralgefäße (vasa spiralia, tracheae), die Lebens- oder Milchsaftgefäße (vasa laticis) und die eigenen Gefäße (vasa propria). Nur selten und nur bei den niedrigsten Organismen bildet eine einzelne Zelle, ein kugeliges Bläschen, oder ein kugelförmiger, in eine homogene Haut eingeschlossener Raum den ganzen Körper. Wenn mehre Zellen zusammenkommen, so entsteht das Zellgewebe (tela cellulosa, contextus cellulosus). Berühren sich vereinigte Zellen nur an einzelnen Punkten, ohne durch gegenseitigen Druck ihre kugelige oder ellipsoïdische Form zu verlieren, so entsteht das merenchymatische Zellgewebe (merenchyma); durch gegenseitigen Druck erhalten die Zellen eine Form, welche durch eine unbestimmte Zahl von Flächen und Ecken begrenzt ist: ist dabei der Längsdurchmesser dem Breitedurchmesser ziemlich gleich, so nennt man das Zellgewebe Parenchym (Parenchyma); ist der Querdurchmesser größer, so entstehen plattgedrückte oder tafelförmige Zellen, und ist der Längsdurchmesser größer, langgestreckte oder prosenchymatische Zellen, welche auch, bei größerer Länge und sehr geringem Querdurchmesser Saft- oder Baströhren, Fasergefäße oder Faserzellen (tubuli fibrosi, vasa fibrosa, cellulae fibrosae) genannt werden. Außerdem findet sich auch bisweilen noch unregelmäßiges, verfilztes und sternförmiges Zellgewebe. Die Zellenwände sind in der Regel homogen und undurchbohrt, mitunter getüpfelt, durch dickere und dünnere Stellen, nur die Oberhaut blattartiger Theile zeigt wirkliche Öffnungen oder Poren. Die Oberhaut (Epidermis) bildet die äußerste Bedeckung der Theile und besteht aus einer oder mehren Schichten tafelförmiger Zellen; bisweilen verliert diese äußere, die Theile gegen den Einfluß der Atmosphäre schützende Decke auch alle zusammengesetzte Structur und wird dann Häutchen (cuticula) genannt; Epithelium heißt das sehr zartwandige Oberhäutchen junger Theile und geschlossener Höhlen. Oft erheben sich einzelne Zellen der Oberhaut über die Oberfläche zu Warzen und Drüsen, oder reihen sich zu Haaren zusammen. Zwischen den Zellen des Zellgewebes finden sich hohle Räume, welche keine eigenen Wandungen haben, sondern durch die Wände der benachbarten Zellen begrenzt werden: diese nennt man Luftlücken oder Lufthöhlen (lacunae s. cavitates aëreae), bei größerer Ausdehnung in die Länge Intercellulargänge (ductus s. meatus intercellulares), sind sie dabei von beträchtlichem Durchmesser und regelmäßigem Verlauf: Luftcanäle (meatus aërei s. pneumatici). Gleichzeitig mit den Intercellulargängen und als deren Mündungen nach Außen erscheinen die Spaltöffnungen (stomata, glandulae cutaneae), längliche, zwischen zwei halbmondförmigen Zellen befindliche Poren, unter denen sich die Intercellulargänge zu den Athemhöhlen (cavitates respiratoriae) erweitern. Bei vielen Gewächsen enthalten die zu regelmäßigen Höhlungen ausgedehnten Zwischenzellengänge nicht Luft, sondern ätherische Öle, Balsame, Gummi, Harze, Gummiharze u. dgl.; diese Gummigänge, Harzgänge, Ölbehälter (meatus gummigeri, meatus resinigeri, receptacula oleigera) &c. wurden sonst fälschlich eigene Gefäße genannt, da sie doch keine anderen Wände haben, als die der anstoßenden Zellen. Der Inhalt der Zellen ist sehr mannichfaltig und ist theils organisch, theils unorganisch. Zu den organischen Stoffen, welche den Inhalt der Zellen bilden, gehören der Zellensaft, der Zellenkern, das Amylum, das Chlorophyll, die fetten und flüchtigen Öle. Der Zellensaft (Cytoblastema Schleiden's) ist eine in keiner lebenden Zelle fehlende, wasserhelle Flüssigkeit, welche die verschiedenen organischen (indifferente Stoffe, Säuren, Alkaloide und Extractivstoffe) und anorganischen (Alkalien, Erden, Metalloxyde) aufgelöst enthält und aus welcher sich während des Wachsthums der Pflanze fortwährend unlösliche Verbindungen bilden und ausscheiden, die entweder an der Zellenwand abgelagert werden und mit ihr verschmelzen, oder frei im Safte herumschwimmen. Die Art und Weise, wie der Saft aus einer Zelle in die andere gelangt, da doch ihre Wände fast immer undurchbohrt sind, erklärte man früher zwar richtig, aber nicht bestimmt genug, durch einen Act der Lebenskraft, einen dynamischen Proceß, das sogenannte organische Durchschwitzen; seit Dutrochet's Entdeckung erkennt man darin das physikalische Gesetz der Endosmose und Exosmose, nach welchem alle organischen Häute die Eigenschaft besitzen, durch sich hindurch die Ausgleichung von Flüssigkeiten verschiedener Sättigungsgrade zu vermitteln. Der Zellenkern (Nucleus R. Brown's, Cytoblastus Schleiden's) ist ein vorzüglich jungen Zellen eigenthümliches, bald frei in der Zelle liegendes, bald an der Zellenwand festsitzendes, bald die ganze Zelle erfüllendes, bald viel kleineres kugeliges, ellipsoïdisches oder linsenförmiges Bläschen, in dessen Innerem sich wiederum ein oder mehre ähnliche Bläschen (die Kernkörperchen) befinden. Nach Schleiden's Beobachtung (Müller's Archiv. 1838. S. 137. Grundzüge. 2. Aufl. I. S. 197), welcher aber von mehren Seiten widersprochen worden ist, sollen sich alle Zellen auf zweierlei Art bilden, indem sich entweder die Schleimtheile des Cytoblastems zu dem Zellenkerne zusammenziehen und an ihrer ganzen Oberfläche einen Theil der Flüssigkeit in Gallerte verwandeln; so entsteht eine geschlossene Gallertblase, in welche die äußere Flüssigkeit eindringt und sie ausdehnt, sodaß jener Kern auf einer Seite frei wird, an der andern der innern Wandung ankleben bleibt; bald bildet er dann eine neue Schicht an seiner freien Seite, und wird so in eine Duplicatur der Wandung eingeschlossen, bald bleibt er frei und wird dann meist aufgelöst. Während der allmäligen Ausdehnung der

Blase wird dann in der Regel die Gallerte der Wandung in Zellenstoff verwandelt und die Bildung der Zelle ist vollendet. Oder der gesammte Inhalt einer Zelle theilt sich in zwei oder mehr Theile und um jeden bildet sich sogleich eine zarte Gallertmembran; so sind mehre Zellen fertig, die dann aber die Zelle, in welcher sie entstanden, von Vorn herein genau ausfüllen. Das Stärkemehl (Amylum) findet sich in den Pflanzenzellen sehr selten im formlosen Zustande (als Kleister), auch nicht häufig in zusammengesetzten, aber fast in allen Gewächsen in einfachen Körnern von sehr verschiedener, für die Gattungen und Familien charakteristischer, am häufigsten elliptischer Gestalt. Um einen sehr kleinen fremdartigen Kern sind verschiedene Schichten von Stärkemehl abgelagert (Fritzsche in Poggendorff's Ann. 32. Bd.). In den Zellen vieler Knollen, namentlich aus der Familie der Compositae, findet sich das mit dem Stärkemehl isomerische Inulin (Dahlin, Calendulin, Synantherin, Sinistrin) in sehr kleinen, wasserhellen kugeligen Körnchen. Das Blattgrün (Chlorophyll, Phytochlor, faecula viridis, chromula) findet sich in den Zellen aller oberflächlichen, dem Lichte ausgesetzten grünen Pflanzentheile, als eine grüne, fettige, an Kohlenstoff reiche, formlose Masse, welche oft den anderweiten Inhalt der Zellen, Kügelchen und Körnchen überzieht. Außer den in den Pflanzenzellen seltener vorkommenden Harzkügelchen, Gummikeulchen und dem formlosen Wachse finden sich häufiger flüchtige und fette Öle; jene meist mit Harzen oder Schleim verbunden an der Oberfläche der Theile; diese in Form von Tropfen besonders in den Samen, in welchen sie sich beim Keimen, sowie das Stärkemehl in Zucker verwandeln. Der anorganische Inhalt der Zellen an Salzen findet sich besonders bei saftreichen Gewächsen regelmäßig krystallisirt. Die Krystalle von oxalsaurem, kohlensaurem und schwefelsaurem Kalke sind bald einzeln, bald Zwillingskrystalle, bald drusenförmig zusammengehäuft, bald sehr fein, an beiden Enden zugespitzt (Raphides Candolle's) und dann in Bündeln von 20—30 in einer Zelle liegend (solche mit spießigen Krystallen gefüllte Zellen, welche im Wasser durch Endosmose platzen, sind Turpin's Biforines). Der Zellensaft mit den darin enthaltenen Theilen zeigt in den Zellen mehrer, namentlich im Wasser lebender, Gewächse, aber auch im Fruchtstiele der Jungermannien eine deutliche Rotationsströmung, indem er, wie dies zuerst Bonaventura Corti (Osservazioni etc. Lucca 1771) bei den Charen und bei Caulinia fragilis *Willd.* gesehen hat, der Zelleninhalt an der einen Wand der Zelle in die Höhe und an der andern herabsteigt (und zwar bei den Charen in der Richtung einer Spirale). Eine zusammengesetzte Rotationsströmung, wo die Ströme des Zellensaftes verästelte, in verschiedenen Richtungen laufende, Bahnen beschreiben, welche von dem Zellenkern ausgehen und zu demselben zurückkehren, hat R. Brown (1831) in den Staubfadenhaaren von Tradescantia virginica entdeckt, neuerdings haben sie Slack, Meyen und Schleiden in vielen Haargebilden der Phanerogamen, in den Sporen und Pollenkörnern, in den jungen Zellen des Eiweißkörpers und saftiger Fruchthüllen, sowie bei vielen Fadenpilzen und Conferven nachgewiesen. Schwingende Wimpern, wie sie auf den Zellen thierischer Schleimhäute bekannt sind, haben Thuret und Unger an den Sporenzellen einiger Conferven entdeckt.

Die Spiralgefäße entstehen nach neuern Untersuchungen dadurch, daß sich in bestimmten Zellen der Zellenstoff an der innern Wand als Faser oder Band in der Richtung einer Spirale ablagert. Übergangsbildungen sind die Ringfaserzellen, Spiralfaserzellen und Netzfaserzellen (cellulae annuliferae, spiriferae et retiferae; Schleiden, Grundz. 2. Aufl. I. S. 218 fg.), bei einigen Familien auch die gespaltenen und porösen Zellen (cellulae fissae et porosae). Bei längerer Ausdehnung der Zellen erscheinen sie dann als Spiralgefäße oder Schraubengänge, welche dann, mitunter in einer und derselben Pflanze, in mehren Formen, gewöhnliche, ring-, netz-, treppen- oder halsbandförmige, oder getüpfelte und poröse Gefäße (vasa spiralia propria, annularia, reticulata, scalaria, moniliformia, areolata s. porosa) vorkommen. Die Spiralgefäße verästeln sich nie, sondern wo das eine mit einem stumpfen oder spitzen Ende aufhört, legen sich gewöhnlich ein Paar andere an; sie führen nur im jugendlichen Zustande Saft; wenn ältere zuweilen dergleichen enthalten, so bilden sich daraus neue Zellen, durch welche das Gefäß ausgefüllt wird. Später enthalten sie nur Luft und dienen mit den Spaltöffnungen, in deren Gesellschaft sie zuerst in der Familie der Farren regelmäßig auftreten, als Athmungsorgane.

Die Lebenssaft- oder Milchgefäße (vasa laticifera) sind einfache oder verzweigte Kanäle, welche aus cylinderischen, über einander gestellten Zellen entstanden sein sollen und einen assimilirten Saft, den Milch- oder Lebenssaft (latex), eine trübe, dickliche Flüssigkeit, mit darin schwimmenden, meist kugelförmigen Körperchen (den Milchsaftkügelchen) enthalten. C. H. Schultz (Über den Kreislauf der Säfte im Schöllkraute. Berlin 1821. Die Natur der lebenden Pflanze. Berlin 1823. I. S. 501. Sur la circulation. Par. 1839. Die Cyklose, Verhandlungen der Akad. der Naturf. 1841) hat diese Gefäße zuerst genauer beschrieben und einen regelmäßigen, sichtbaren Kreislauf (Cyklose) des Lebenssaftes in allen ausgebildeten Pflanzen behauptet. In der That sind aber die Milchgefäße bis jetzt nur in einer verhältnißmäßig kleinen Anzahl von Pflanzen nachgewiesen worden und die sichtbare regelmäßige vitale Bewegung des oft giftigen sogenannten Lebenssaftes wird von Schleiden (a. a. O. S. 320 fg.) in Zweifel gezogen und von Amici und Dutrochet (Annal. des sciences nat. Avr. 1831. p. 426. 433) sowol, als von Hugo v. Mohl (botan. Zeit. St. 33—35) gradezu in Abrede gestellt. Die eigenen Gefäße (vasa propria) sind langgestreckte prismatische Zellen, welche über einander stehen, horizontale Querscheidewände haben und eine trübe Flüssigkeit enthalten. Sie unterscheiden sich von den Baströhren nur durch ihre abgestutzten Enden und ihren Inhalt, sind bei den monokotyledonischen Pflanzen häufiger, als bei den dikotyledoni-

schen und in Hinsicht ihrer Function noch räthselhaft. Die Spiralgefäße sind zu Bündeln (fasciculi vasorum) vereinigt, welche mit Zellgewebe, Milchgefäßen und eigenen Gefäßen untermischt erscheinen, dagegen kommen die Milchsaft- und eigenen Gefäße nie in größerer Anzahl vereint vor. Aus dem mit trüber Flüssigkeit gefüllten, zarten, jugendlichen Zellgewebe (Bildungsstoff, cambium) sondern sich Zellgewebe und Gefäßbündel entweder zu gleicher Zeit (fasciculi vasorum simultanei) bei den kryptogamischen Gefäßpflanzen. Oder die Bildung der einzelnen Theile der Axe erfolgt nach und nach von Innen nach Außen (fasciculi vasorum succedanei, phanerogamische Gefäßpflanzen). Hier dauert dann bei den Monokotyledonen die Fortbildung nur eine bestimmte kurze Zeit und die Gefäße liegen in einer oder in zwei in einem Winkel zusammenstoßenden Linien von Innen nach Außen, mit langgestrecktem, dickwandigem Parenchym gemischt (fasciculi vasorum definiti, geschlossene Gefäßbündel). Bei den Dikotyledonen dagegen hört das Cambium nicht früher auf sich fortzubilden und das Gefäßbündel von Innen nach Außen zu verdicken, bis das Organ, dem es angehört, abstirbt (fasciculi vasorum indefiniti, ungeschlossene Gefäßbündel, Schleiden a. a. O. S. 239 fg.).

Aus den eben angeführten Elementarformen sind die Organe der Pflanze zusammengesetzt. Zunächst die Wurzel, oder der Theil, mit welchem die Pflanze nach Unten in centripetaler Richtung wächst. Ihr innerer Bau ist einfacher als der des Stammes, indem meist um das schwach entwickelte centrale Zellgewebe (Mark, medulla) ein Kreis von Gefäßbündeln (oft sind dies getüpfelte Spiralgefäße) steht, welchen eine starke Schicht langgestreckter Zellen (Rinde, cortex) umgibt. Die feinen Wurzelenden und Wurzelzasern, welche bei einigen Wasserpflanzen, Palmen und Farrnen ein Mützchen (spongiola radicalis) von lockerem Zellgewebe tragen, bestehen aus mehrentheils regelmäßigem Parenchym, sind ohne alle Öffnungen und dienen dazu, der Pflanze ihre Nahrung, nämlich vorzugsweise mit Kohlensäure geschwängertes Wasser und Stickstoff in der Form des Ammoniaks, dann aber auch anorganische Stoffe durch Einsaugung aus dem Boden aufzunehmen. Daß sie auch wieder Stoffe ausscheiden, läßt sich nach dem Gesetze der Exosmose annehmen, ist aber in der Ausdehnung, daß man mit Candolle und Liebig, nach Macaire-Prinsep's mangelhaften Versuchen, von Excrementen der Wurzeln sprechen könnte, gewiß unrichtig. Sowol die centripetale Richtung der Wurzeln, als die durch dieselben vermittelte Einsaugung und Hebung des Saftes bezeichnen die Wirkung der Lebenskraft, mit welcher freilich nichts erklärt, aber doch jede andere Erklärung durch allerdings oft mitwirkende mechanische, chemische und physikalische Kräfte zurückgewiesen wird. Der Reichthum der Wurzelrinde vieler Gewächse an Schleim, Zucker, Stärkemehl, Farbestoffen, Harzen und andern organischen und anorganischen Stoffen bedingt den Nutzen, welchen zahllose Wurzeln als Nahrungs- und Heilmittel und zu technischen Zwecken gewähren.

Der Stamm oder Stengel ist der centrifugale, nach Oben, dem Lichte, zuwachsende Theil der Pflanze. Sein Bau ist zusammengesetzter, als der der Wurzel; bei den vollkommneren dikotyledonischen Gewächsen umgibt die innern Zellen (das Mark) ein Kreis von Gefäßbündeln, um welchen sich mit dazwischen liegendem Zellgewebe jedes Jahr ein neuer Kreis bildet (Jahresringe, strata ligni concentrica); der innere ältere und festere Theil dieser concentrischen Ringe wird Holz (lignum), der äußere, jüngere, lockere Splint (alburnum) genannt, dann folgt nach Außen ein Kreis von Saftröhren und eigenen Gefäßen, der Bast (liber) und das Ganze wird durch eine Hülle von Zellgewebe, die Rinde (cortex), bedeckt. So lange die Rinde ihre regelmäßige Oberhaut und die Spaltöffnungen behält, bleibt sie glatt, wenn die Zellenwände der Oberhaut aber sehr dick werden, so verlieren sie ihre Spaltöffnungen, an deren Stelle dann oft kleine linsenförmige Warzen (lenticellae) erscheinen; dann nennt man die Oberhaut Borke (periderma), welche bisweilen durch theilweises Absterben und andererseits durch Wucherung den Korkkörper (suber) bildet. Die Verbindung zwischen Rinde und Mark wird durch die Markstrahlen (Spiegelfasern, radii medullares), senkrechte, bandförmige, strahlenförmig von Innen nach Außen gehende Streifen, vermittelt. In dem Strunke der Akotyledonen und Monokotyledonen finden sich die Gefäßbündel nach Außen größer werdend, ohne bestimmte Ordnung zerstreut. Der untere Theil des Stengels ist nicht selten durch eine Anschwellung, den Wurzelstock, mit der Wurzel verbunden, an dessen Stelle sich auch Knollen, Zwiebeln und Zwiebelknollen finden. Der Stamm, als Hauptaxe (axis primarius) der Pflanze betrachtet, entwickelt an der Spitze fortwährend Blätter, welche entweder unmittelbar über einander stehen bleiben, oder, bei den höhern Gewächsen, durch fortdauerndes Wachsthum aus einander gerückt werden und einen Zwischenraum, das Zwischenknotenstück (Stengelglied, internodium, mérithalle der Franzosen) zwischen sich lassen. Bei den höhern Pflanzen theilt sich der Stamm allermeist in Zweige (Äste) oder Nebenaxen (axes secundarii), welche bisweilen zu Dornen und Klettengabeln verkümmern. Die Endtheile der Stämme und die Anfänge der Zweige, die Knospen, entwickeln sich entweder am Stamme selbst zu blätter- und blüthentragenden Zweigen (gemmae foliiferae et floriferae), oder sie können auch, von der Mutterpflanze getrennt, unter günstigen Verhältnissen fortwachsen und das Einzelwesen vervielfältigen. Hierauf beruhen die Gärtnerkünste der Vermehrung durch Stecklinge und Absenker und der Veredlung durch Oculiren, Pfropfen, Copuliren und Ablactiren; auch wird hieraus erklärlich, daß bei dieser Art der Vermehrung die Eigenthümlichkeit des Stammindividuums auf die losgetrennten Nachkommen übergehen muß, wie denn fast alle in Teutschland angepflanzten lombardischen Pappeln (Populus dilatata *Aiton*), da sie als Steck- oder Setzlinge von einem und demselben Vaterstamme herrühren, nur männliche Blüthen tragen. Der Stamm hat vorzüglich das Geschäft der Saftleitung, indem der durch die Wurzelenden eingesogene rohe Nahrungssaft durch die mitt-

lern Gefäßbündel (bei den dikotyledonischen Stämmen durch die Gefäßbündel des Splints) emporgehoben, in den Zellen durch Oxydation und Ausdünstung, besonders vermittels der Blätter, assimilirt und theils als Cambium zur Bildung neuer Zellen und Gefäße verwendet, theils beim Herabsteigen in den peripherischen Schichten des Stammes in der Form eigenthümlicher Stoffe hauptsächlich in den Rindenzellen abgelagert wird. Das Aufsteigen des Nahrungssaftes, welches zwar ebenfalls ein dynamischer Proceß, aber durch äußere Reize, namentlich der Wärme und des Lichtes, bedingt wird, und daher in der kältern und gemäßigten Zone periodisch eintritt, geschieht mit solcher Kraft, daß dieselbe z. B. bei dem Rebensafte dem Drucke einer Wassersäule von 25 bis 36 Fuß entspricht.

Die Blätter (s. d. Art. Blatt) sind die Seitenorgane oder Appendiculär-Werkzeuge der Pflanzen, welche im Gegensatze zu der Axe oder dem Stamme sich entwickelnd als kegelförmiges Zäpfchen aus diesem hervortreten und entweder unmittelbar mit ihm verbunden sind, wo sie dann an dem Stamme allmälig absterben, oder nach einer bestimmten Zeit in einem Gelenke sich ablösen und abfallen. Die Blätter und alle von ihnen abgeleiteten appendiculären Organe sind in gewissen Abständen um den Stamm und um die Zweige in Form einer Spirale geordnet. Diese Abstände, die Blattstellung (Phyllotaxis), zu berechnen haben sich neuerdings Karl Schimper, Alex. Braun, die Gebrüder L. und A. Bravais und Naumann zur Aufgabe gemacht. Schimper (Beschreib. des Symph. Zeyheri u. s. w. in Geiger's Mag. für Pharmac. 29. Bd. S. 1 fg., Vorträge über die Möglichkeit eines wissenschaftlichen Verständnisses der Blattstellung, in der Flora., Jahrg. 18. Nr. 10—12. 1835) und Braun (Vergleichende Untersuchung über die Ordnung der Schuppen an den Tannenzapfen u. s. w., in Nov. Act. Nat. Curios. Tom. 14. Vol. I. p. 195—402) untersuchten und maßen eine große Anzahl von Blattstellungen und nahmen darnach bei der großen Mehrzahl der Pflanzen für die Blattstellung eine Grundspirale an, deren Abstände (Divergenzwinkel), wenn man den Umfang des Stammes als Einheit betrachtet, durch die rationalen Brüche $1/2$, $1/3$, $2/5$, $3/8$, $5/13$, $8/21$, $13/34$ (also Nenner und Zähler der beiden vorhergehenden Glieder zusammengerechnet geben immer das folgende Glied) ausgedrückt werden. Für die Folge der einzelnen Spiralen derselben Axe und der Nebenaxe fanden sie andere Gesetze, sowie überhaupt eine Menge Ausnahmen und Abweichungen. Die Gebrüder Bravais (Mémoires sur la disposition géométrique des feuilles et des inflorescences. Paris 1838, teutsch von Walpers. Breslau 1839) gingen von der Betrachtung einer mathematischen, an einem Cylinder verzeichneten Spirale aus, untersuchten die Stellungsgesetze der an dieser Spirale in gleichen Abständen verzeichneten Punkte und die Abänderungen derselben, wenn die Abstände der Windungen der Spirale ab- oder zunehmen, und versuchten dann nach vergleichenden Messungen der Blattstellungsverhältnisse vieler Pflanzen, die gewonnenen Resultate auf diese anzuwenden. So erhielten sie als Ausdruck eines einzigen constanten Divergenzwinkels für alle Spiralen die Zahl 137° 30′ 28″, eine zum Umfange des Stammes (360°) irrationale Zahl, sodaß zwei Blätter nie genau senkrecht über einander stehen können. Aber auch hier ergeben sich eine solche Menge von Ausnahmen und Modificationen, daß es fast nöthig ist, bei jedem Individuum besondere Messungen anzustellen, und überhaupt dürfte es vergebene Mühe sein, für organische Bildungen mathematische Gesetze zu suchen, wie dies auch von der Arbeit Naumann's (in Poggendorf's Annalen. 1842. S. 1 fg.) gilt, welcher sich bemüht hat, die bei mehren fossilen Baumstämmen sichtbare Quincuncial-Ordnung der Blätter durch sehr complicirten mathematischen Calcül als Gesetz für das ganze Pflanzenreich geltend zu machen.

Der innere Bau der Blätter weicht darin von dem des Stammes ab, daß die in einer Fläche ausgebreitet und vertheilt liegenden Gefäßbündel, welche die Nerven und Adern (das Gefäßnetz) des Blattes bilden, auf beiden Flächen durch eine dünnere oder dickere Lage von Zellgewebe bedeckt werden. Die Oberhaut der Blätter, besonders auf der untern Fläche derselben (nur bei den flach auf der Erde oder dem Wasser liegenden die Oberfläche allein), ist reich an Spaltöffnungen und unter denselben befindlichen Athemhöhlen und Intercellulargängen. Unter der Oberhaut, im Zellgewebe (diachyma) des Mittelblatts (mesophyllum) lagert sich eine Menge von Chlorophyll, durch welches die grüne Farbe der Blätter bedingt ist, ab; ebenso finden sich hier bei vielen Pflanzen Drüsen und Behälter von öligen und harzigen Stoffen.

Die Blätter versehen bei den Gewächsen das Geschäft des Ein- und Ausathmens vorzüglich vermittels ihrer Spaltöffnungen. Im Sonnenlichte nehmen sie Kohlensäure und Stickstoff, in der Form des Ammoniaks aus der Atmosphäre auf, und scheiden Sauerstoff aus; dagegen nehmen sie bei mangelndem Lichte Sauerstoff auf und hauchen etwas weniger, als dieser beträgt, Kohlensäure aus; auch Wasser in dunstförmiger und tropfbarer Gestalt, und andere organische und anorganische Substanzen vermögen die Blätter unter gewissen Bedingungen auszuscheiden. Durch die aufgenommenen Gase wird der vermittels der Wurzeln aufgesogene und im Stamme emporgeführte rohe Saft assimilirt, oder zur Ernährung zubereitet. Eine, von dieser seit Ingenhouß und B. de Saussüre geltenden abweichende Theorie der Pflanzenernährung hat neuerdings C. H. Schultz (die Entdeckung der wahren Pflanzennahrung. Berl. 1844) aufgestellt. Nach seiner Behauptung zersetzen die lebenden Pflanzen alle organischen Säuren und noch leichter die sauren Salze dieser Säuren, und der Quell alles Sauerstoffgases, welches die Pflanzen im Lichte aushauchen, sei in diesen, im Parenchym der lebenden Pflanzen vorhandenen Säuren zu suchen; ebenso sollen auch die sehr verdünnten mineralischen Säuren von den Pflanzen und deren Wurzeln zersetzt und Sauerstoffgas daraus abgeschieden werden. Dagegen soll die Kohlensäure sich gar nicht in den Säften der lebenden Pflanzen vorfinden, sehr schwer zersetzt werden und sich sogar den Pflanzen schädlich zeigen. Das

Dammerdeextract werde von den Pflanzen und ihren Wurzeln eingesaugt und zersetzt, aber verändert und die Pflanzen werden sonach allein durch die mittels Einwirkung der wurzelartigen Gebilde auf ihre Umgebungen veränderten Humusbestandtheile ernährt, wobei niemals Wasser zersetzt werde, sondern der Wasserstoff in den Pflanzengebilden schon ursprünglich in ihren Nahrungsstoffen enthalten sei. — Die Blätter entwickeln sich nach allen Dimensionen der Fläche bis zu einer bestimmten Größe und versehen ihr Geschäft bis, entweder periodisch (bei unsern Laubhölzern und den Lärchen) oder zu unbestimmten Zeiten ihre Lebenskraft abnimmt, die Respiration nicht mehr regelmäßig von Statten geht, durch Zurückbleiben des Sauerstoffs ihr Chlorophyll gelb und roth gefärbt wird und sie endlich als unbrauchbar abgestoßen werden.

Da die Blätter als die Grundformen der Blüthenhüllen, Blumen, Geschlechtstheile, ja der Früchte zu betrachten sind, so darf auch wol bei ihnen am schicklichsten von der Metamorphose der Pflanzen die Rede sein. Die Lehre von der allgemeinen Metamorphose der Pflanzen und Thiere gehört in den Bereich der Physiologie; für die normale Metamorphose der Pflanzen im Besondern gab schon Linné Andeutungen (Metamorphosis plantarum, Amoen. acad. ed. 2. V. 4. p. 368. Prolepsis plantarum. I. et II. l. c. V. 6. p. 324. 365), indem er erstens die Pflanzen mit den Insekten verglich, und sagte, die Blume streife den Kelch, welcher die Rinde darstelle, ab und sei nun erst zur Fortpflanzung fähig; ferner betrachtete er die Corolle als aus dem Splinte, die Staubfäden als aus dem Holze und den Fruchtknoten als aus dem Marke entstanden; eine Vorstellungsweise, welche zwar anatomisch unrichtig, aber in sofern wahr ist, als bei der Fortpflanzung der Pflanzen das Innere hervortritt und sich nach Außen entfaltet. Zweitens war er zwar schon überzeugt, daß aus jedem Pflanzentheile sich ein jeder Anderer entwickeln könne, trug aber dennoch diese Lehre zu beschränkt vor, indem er annahm, daß es eine Art der Anticipation, des Vorlaufens (prolepsis) sei, wenn die Blätter, als die Erzeugnisse des Jahres, sich in Stützblättchen, diese in den Kelch, der Kelch in die Corolle, die Corolle in die Staubfäden und die Staubfäden in das Pistill umwandeln. Hiernach müßte man aber folgern, daß die ein- und zweijährigen Pflanzen eigentlich zu einer sechsjährigen Dauer bestimmt, eben durch eine beständige Anticipation in einem bei weitem kürzern Zeitraume ihren Lebenslauf regelmäßig vollendeten. Allgemeiner faßte Kasp. Fried. Wolf (Nov. comm. acad. petrop. T. XII. p. 403. T. XIII. p. 478 sq.) die Entwickelung der Pflanzen auf. Er sah in der ganzen Pflanze nichts als Blätter und Stengel, indem die Wurzel zu diesem gehöre und aus den Blättern, welche als die Grundlage aller übrigen Formen in den Samenlappen angedeutet wären, sich Kelch, Corolle, Staubfäden und selbst der Same bilde. Endlich führte Goethe (Versuch, die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. Gotha 1790. Zur Morphologie I. Stuttg. und Tüb. 1817) als Grundgesetz der Vegetation den Satz aus, daß jede Entfaltung durch Zusammendrängen der Formen vorbereitet werde. Durch diese Ansicht bringt man Einheit in die große Mannichfaltigkeit der Formen und wird zwar nicht behaupten wollen, daß z. B. Blätter und Staubfäden identisch sind, oder daß ein wirklicher Staubfaden zu irgend einer Zeit ein wirkliches Blatt gewesen, aber wol, daß sie sich analog entwickeln und in ihrem Bau nicht wesentlich verschieden sind.

Die Nebenblätter, Stützblätter, Blüthenhüllen und Kelche theilen mit den wirklichen Blättern äußern und innern Bau und Verrichtungen, nur daß die letztgenannten Organe in näherer Beziehung zu der Fructification stehen und der Kelch, sowie die Blumendecke in der Gestalt oft der Corolle gleicht.

Die Corolle (s. d. Art.) enthält sehr zarte Gefäßbündel und in dem ebenfalls zarten Zellgewebe, welches ohne eigentliche Oberhaut mit feinen Warzen, Drüsen und Haaren bedeckt ist, sind mannichfaltige Farbestoffe abgelagert. Die Corollen vermitteln den Übergang zu der höhern Stufe der Staubfäden und dienen zur Ab- und Ausscheidung ätherischer Öle und harziger Stoffe, deren Verflüchtigung sich in den verschiedenartigen Gerüchen der Blumen offenbart, sowie des Traubenzuckers, welcher sich in den Nektarien theils an der Basis der innern Corolle, theils in abgesonderten Behältern vorfindet.

Die Staubfäden sind in ihrem Stiele, sowol was die Form als den innern Bau betrifft, den Corollenblättchen sehr ähnlich, indem sie zarte Gefäßbündel mit zartem Zellgewebe enthalten; die Staubbeutel, welche zur Ausbildung des Blüthenstaubes dienen, haben außen eine wahre Epidermis und nicht selten Spaltöffnungen, auf der innern Seite bestehen sie aus einer oder mehren Schichten von Spiralfaserzellen. Auch hier fehlt den Zellen das grüne Chlorophyll, sie sind entweder durchscheinend und farblos, oder, wie die Corollenzellen, mit verschiedenen Farbstoffen gefüllt. Die Staubbeutel lassen entweder durch ihre Stellung begünstigt ihren Inhalt auf die Narbe fallen, oder die Insekten und der Wind vermitteln dies Geschäft, oder die Staubfäden sind so gebaut, daß sie bei einer Berührung elastisch auf die Narbe schnellen, oder daß sie endlich durch eine innere Kraft getrieben, sich, oft einer nach dem andern, auf die Narbe legen und sich entleeren; worauf sie dann vertrocknen und gewöhnlich abfallen.

Der Inhalt der Antheren, der Blüthenstaub (pollen) entwickelt sich nach Nägeli's (Zur Entwickelungsgeschichte des Pollens bei den Phanerogamen. Zürich 1842) Untersuchungen dergestalt, daß im Innern jedes jungen Antherenfaches in einer einfachen Zellenreihe ein Bildungsproceß auftritt, durch welchen sich allmälig ein cylinderischer Strang von mehr oder weniger Zellen, den Mutterzellen, bildet. In jeder Mutterzelle theilt sich der körnig-schleimige Inhalt gleichzeitig mit Erscheinung eines Zellenkerns in vier Portionen, die sich plötzlich mit vier Zellenhäuten umkleiden, oder es entstehen auf dieselbe Weise erst zwei, und in jeder derselben wieder zwei Zellen. Dieses sind die vier in der Mutterzelle eingeschlossenen Specialmutterzellen. Mutterzelle und Specialmutterzellen werden nun durch Ablagerung gallertartiger Schichten auf ihre innere Fläche stark verdickt und gleichzeitig bildet sich in jeder Special-

mutterzelle eine einfache Zelle, die Pollenzelle. Diese sondert auf ihrer Oberfläche die äußere Pollenhaut in einer oder zwei Schichten ab. Während dieser letzten Ausbildung werden die Mutterzellen und demnächst auch die Specialmutterzellen aufgelöst und resorbirt. Wahrscheinlich ist in allen Zellen von den Mutterzellen bis zum Pollenkorne eine in kleine Strömchen netzartig vertheilte Rotation des Inhalts vorhanden. Fritzsche (Beiträge zur Kenntniß des Pollen. Berl. 1832) hat bei der Untersuchung von mehr als 300 Pflanzengattungen acht verschiedene Arten des Vorkommens gefunden, welche er so charakterisirt: I. Pollen aus einzelnen Körnern bestehend. A. Pollen ohne vorgebildete Löcher. 1. Erste Haut aus einem Theile bestehend und gleichförmig. 2. Erste Haut aus mehren Theilen bestehend. B. Pollen mit vorgebildeten Löchern. 1. Pollen mit einem Loch. 2. Pollen mit mehren in einem Kreise stehenden Löchern. 3. Pollen mit auf der ganzen Fläche gleichförmig vertheilten Löchern. II. Pollen aus mehren, regelmäßig verwachsenen Körnern bestehend. A. Pollen aus vier Körnern zusammengesetzt. 1. Ohne vorgebildete Löcher. 2. Jedes einzelne Korn mit drei vorgebildeten Löchern. B. Pollen aus 16 Körnern zusammengesetzt. Die Pollenkörner haben sehr verschiedene Form, oft bei einer und derselben Pflanzenart; meist sind sie kugelförmig oder ellipsoidisch, bisweilen auch polyedrisch, fast immer mit kleinen leistenartigen Vorsprüngen versehen, die netzförmig zusammenhängen und der äußern Haut ein zelliges Ansehen geben. Die Masse (fovilla), welche sie enthalten, besteht aus Schleimkügelchen, feinen Öltröpfchen und Körnchen von Stärkemehl und vielleicht von Inulin. Bei der Reife und wenn man Säuren (namentlich verdünnte Schwefelsäure) anwendet, tritt der Inhalt darmförmig coagulirt aus dem Pollenkorn hervor. Auch in diesem Pollendarme oder Schlauche, der mit einer Haut umgeben erscheint, ist ebenfalls ein Kreisen des Inhalts beobachtet worden. — Die schlauchförmigen, aus einer zelligen Haut gebildeten Behälter, welche man bei vielen höhern Kryptogamen bemerkt, während die Sporenkapseln noch jung sind (Befruchtungsschläuche, spermatocystidia, antheridia) und welche einen schleimigkörnigen Saft enthalten, sind gewiß mit Unrecht mit den Antheren der Phanerogamen verglichen worden.

Das wichtigste aller Fruchtorgane ist das Eichen (ovulum, gemmula, Samenknospe) oder das künftige Samenkorn, welches nebst dem dasselbe tragenden Theile, dem Samenträger oder Mutterkuchen (placenta, spermophorum, trophospermium), als aus der Pflanzenaxe hervorgegangen zu betrachten ist. Höchst selten ist das Eichen nackt, meist in einem Behälter, dem Fruchtknoten, eingeschlossen, welcher die Narbe entweder unmittelbar oder auf einer Röhre, dem Griffel, Stempel, oder Staubwege, trägt. Diese letztgenannten Theile zusammen, welche man auch mit dem Namen der Fruchtanlage (gynoecium) im Gegensatz zu der Staubanlage (androecium, pollinarium) bezeichnet, gehören zu den Seitenorganen und entwickeln sich aus den Fruchtblättern (carpophylla). Der Fruchtknoten bildet eine Höhle, in welcher das Eichen liegt und besteht aus Zellgewebe, in welchem ein oder einige, gewöhnlich einfache Gefäßbündel liegen, außen ist er mit der Epidermis, auch oft mit Spaltöffnungen, Drüsen und Haaren bedeckt, im Innern zeigt er meist ein zartes Epithelium. Ebenso der bisweilen mit Haaren (Sammelhaaren, pili collectores) besetzte Griffel. Auf der Narbe bildet sich das Epithelium größtentheils zu feinen Warzen und Haaren um, welche eine klebrige, Gummi und Zucker haltende, schnell erhärtende Feuchtigkeit absondern; unter dem Epithelium befindet sich ein sehr lockeres Parenchym, das sogenannte leitende Zellgewebe, oft mit einer, dem Staubwege entsprechenden Öffnung versehen.

Der Samenträger erscheint bei den Gewächsen, wo das Eichen unmittelbar aus der Axe, dem Stamme, hervorgeht, nicht als besonderes Organ: so ist es bei den wenigen Familien (Lorantheen, Coniferen und Cycadeen) mit nacktem Eichen. Wo ein Fruchtknoten vorhanden ist, zeigt sich der Samenträger sammt dem Eichen Anfangs als eine kleine warzenförmige Hervorragung des Zellgewebes der Knotenhöhle; später zeigt er sich von sehr verschiedener Gestalt, nerven-, säulen- oder kugelförmig, besteht meist aus lockerem zartwandigem Zellgewebe, mit Epithelium bedeckt, mit einfachen oder zusammengesetzten Gefäßbündeln, welche so viele Seitenäste abgeben, als Eichen vorhanden sind, und nimmt die Mitte der Fruchthöhle ein, oder ist am Umfange befestigt.

Das Eichen besteht bei seiner ersten Entwickelung blos aus dem Kern (nucleus, chorion Malpighi's, perisperma Treviranus', amande Brongniart's, tercine Mirbel's), dessen Anheftungspunkt später den Nabel und deren Spitze die Keimwarze des Samens darstellt. Der Kern enthält keine Gefäße, welche nur im Samenträger vorkommen, besteht blos aus Zellgewebe, mit Epithelium überzogen und entwickelt in seinem Innern eine (sehr selten mehre) mit structurloser Zellenhaut bekleidete, in einigen Fällen durch Zellgewebe in mehre Abtheilungen getheilte, mit gummösem, zuckerhaltigem Schleim gefüllte Höhle, den Embryosack (sacculus colliquamenti vel satius amnii Malpighi's, sac embryonnaire Brongniart's, quintine Mirbel's). Unterhalb der Spitze des Eichens erhebt sich bei dessen Entwickelung eine ringförmige Falte, welche allmälig den Kern bis auf eine kleine Öffnung (micropyle) überzieht: die Stelle, wo Hülle und Kern zusammenfließen, ist der Hagelfleck. Oft bildet sich noch eine zweite Ringfalte, welche dann die Kernhülle überzieht; man nennt dann diese die erste oder innere Kernhülle (membrana interna R. Brown's, tegmen Brongniart's, secondine Mirbel's), jene die zweite oder äußere (testa R. Brown's und Brongniart's, primine Mirbel's). Dann unterscheidet man an der Mikropyle die äußere und die innere Mündung (exostomium und endostomium). Das Eichen, welches Anfangs immer aufrecht ist (ovulum atropum, orthotropum) erleidet später oft mannichfache Krümmungen: Wenn es sich nach Unten biegt und an einer Seite mit dem Samenträger verwächst, so liegt dann die Keimwarze dicht am Nabel, der Hagelfleck diesem gegenüber und die Linie vom Hagelfleck durch die Mitte des Kerns bis zur Keimwarze ist eine gerade; ein solches

Eichen heißt ein umgekehrtes (ovulum anatropum, inversum) und der angewachsene Theil des Samenträgers die Naht (rhaphe). Wenn die beiden Seiten des Eichens sich ungleich entwickeln, sodaß die eine fast den ganzen Umfang einnimmt, so fallen Nabel und Hagelfleck zusammen, die Keimwarze liegt neben dem Nabel und die oben erwähnte Linie ist eine gebogene: dies ist das gekrümmte Eichen (ovulum campylotropum). Wenn beide Verhältnisse zusammentreffen, sodaß eine kurze Naht vorhanden ist und Hagelfleck und Nabel nicht zusammenfallen, so entsteht das halbgekrümmte Eichen (ovulum hemitropum). Endlich erscheint das Eichen mitunter auch hufeisenförmig gebogen: dann fallen Nabel, Hagelfleck und Keimwarze zusammen, die Mittellinie ist eine gebogene, aber beide Seiten sind gleichförmig entwickelt (ovulum camptotropum). Außerdem entwickelt sich bisweilen erst nach der Befruchtung eine äußere besondere Hülle des Eichens, der Samenmantel oder die Samendecke (arillus).

Die Befruchtung geschieht durch das Eindringen der Pollenschläuche (tubus pollinis, boyau, pollentube, budello) in den Nabel oder die Mikropyle. Die Pollenkörner lagern sich auf die Narbe (bei den Familien mit nacktem Eichen unmittelbar auf dieses) und werden entweder durch die sich einstülpenden Sammelhaare aufgenommen, oder die Schläuche drängen sich durch den offenen Staubweg oder das sehr lockere Zellgewebe bis zum Eichen. Die Dauer dieses Processes ist sehr verschieden und steht keineswegs im Verhältnisse zu der Länge des Griffels: bei sehr langem Griffel ist er oft in wenigen Stunden, bei sehr kurzem erst nach mehren Wochen vollendet. (Vergl. *Amici*, Mém. de la Soc. ital. T. XIX. p. 253. 1823. Annales des scienc. nat. T. XXI. p. 331. 1830. *Ad. Brongniart*, Mém. sur la génération de l'embryon. Paris 1827. *R. Brown*, Observations on the organs and mode of fecundation in Orchideae and Asclepiadeae. Lond. 1833. Horkel, Monatsber. der berl. Akad. August. 1836. Schleiden, Wiegm. Arch. 1837. S. 312. *Wydler*, Biblioth. univ. de Genèv. 1838. Octobr. Hartig, Neue Theorie der Befruchtung der Pflanzen. Braunschweig 1842. Endlicher, Grundzüge einer neuen Theorie der Pflanzenzeugung. Wien 1838.) Nach Schleiden verdrängt der Pollenschlauch, nachdem er in das Eichen eingedrungen ist, den Embryosack entweder ganz, oder er zwängt sich in ihn hinein, indem er ihn einstülpt und das eingedrungene Ende erweitert sich zum Embryobläschen, welches bisweilen noch mit einer Verlängerung, dem Embryoträger (filament suspenseur Mirbel's) versehen ist. Sodann wird das außen befindliche Stück des Pollenschlauchs abgeschnürt und resorbirt, und das Embryobläschen entwickelt sich, durch Zellenbildung, in seinem Innern unter allmäliger Vergrößerung und unter Resorption der Mutterzellen zu einem kleinen kugel- oder eiförmigen, zelligen Körperchen, dem Embryokügelchen, welches dann zum Embryo heranwächst. Nach dieser Ansicht, für welche Endlicher als Beweis, daß der Embryo von Außen in das Eichen eingedrungen sein müsse, die verkehrte Lage desselben (mit dem Würzelchen dem Hagelfleck ab- und der Mikropyle zugewendet) mit Unrecht anführt, würde dann der Pollenschlauch als eigentliches Eichen und das Eichen nur als Eihülle (utriculus, gemmula) zu betrachten sein. Brongniart (Comptes rendus hebdom. de l'Acad. 1838. Nr. 18. Octobr. p. 762), Mirbel (l. c. p. 761. l'Institut. 1839. Nr. 276. p. 119), K. Fr. Gärtner (Beiträge zur Kenntniß der Befruchtung. 1. Th. S. 211. 435. 600) und Amici (Atti della Riundel 1842. p. 279) haben indessen diese Ansicht zu widerlegen gesucht und die ältere, nach welcher das Eichen durch die Pollenkörner nur befruchtet wird, vertheidigt.

Die Verschiedenheit der Früchte als der Behälter des Samens und des Samens selbst sind in dem Abschnitte von der Kunstsprache angedeutet worden. Bei der Ausbildung der Frucht aus dem Fruchtknoten, der Fruchtreife, erleiden die Gefäßbündel keine wesentliche Veränderung, wol aber das Zellgewebe, welches durch Verflüchtigung seines Inhalts trocken wird, wobei es dann zuweilen durch Ablagerung secundärer Zellenwände einen hohen Grad von Dicke und Härte erreicht; oder aber durch Vermehrung seines flüssigen Inhalts saftreich und fleischig erscheint. Die Hülle des Eichens bildet sich bei dem Reifen desselben zum Samenkorn zu einer oder mehren Schichten meist tafelförmig zusammenhängender Zellen aus, welche entweder eine wahre, aber meist gefärbte Epidermis mit Spaltöffnungen (?) oder ein structurloses Häutchen (cuticula), oder endlich eine härtere, bisweilen doppelte Schale (testa) darstellen. Der Embryo besteht aus einer von sehr einfachen Gefäßbündeln durchzogenen Masse von dünnwandigen, engverbundenen Zellen, welche Schleim, fette Öle, Stärkemehl-, zuweilen auch Chlorophyllkügelchen enthalten. Der Eiweißkörper ist blos aus Zellgewebe zusammengesetzt, welches Schleim, Stärkemehl, Öle, mitunter auch anorganische Bildungen enthält. Bei den höher entwickelten Kryptogamen haben die Sporenbehälter, welche ganz aus Zellen bestehen, einen gegliederten, bei der Reife elastisch aufspringenden Ring; die Sporen aber eine doppelte Hülle, eine dünne, durchsichtige Haut, welche die Keimzelle mit schleimig-körnigem Inhalte darstellt und eine äußere gefärbte, glatte oder warzige Schale. Unter günstigen äußern Verhältnissen, namentlich bei gehöriger Feuchtigkeit und Wärme, bildet sich die Keimzelle, nachdem sie die Schale gesprengt hat, zu neuen, organisch verbundenen Zellen, dem sogenannten Vorkeim (proëmbryo), aus welchem dann durch weitere Entwickelung die neue Pflanze hervorgeht. Hier ist also eigentlich eine Zeugung durch Theilung anzunehmen, wie sie bei den niedern Organismen, wenn sie nicht durch Urzeugung (generatio aequivoca oder originaria) entstehen, ausschließlich, bei den höhern aber, welche sich durch vorhergehende Befruchtung vermehren, nur ausnahmsweise und durch Kunst stattfindet. Bei dem Keimen der Samen phanerogamischer Pflanzen wirken Feuchtigkeit, Wärme und Sauerstoffgas, durch Wasser und Luft zugeführt, als die Lebensthätigkeit weckenden Bedingungen. Das Wasser und die in ihm gelösten Stoffe werden sowol durch die ganze Oberfläche als besonders durch die Mikropyle und den Nabel nach dem Gesetze der Endos-

mose aufgenommen, bisweilen in einer Menge, die mehr wiegt, als der Same selbst; dagegen geben auch die Samen an eine Flüssigkeit, in welcher sie keimen, concentrirtere Stoffe als Schleim, Zucker und Gummi ab. Die Wärme, welche das Keimen fodert, ist sehr verschieden, beträgt jedoch wol selten weniger als 4—7 Centigrade. Außer einigem Stickgase bedürfen die Samen vorzüglich verschiedene Quantitäten Sauerstoffgas zum Keimen, und scheiden dafür theils ebenso viel, theils mehr oder weniger (dem Volumen nach) Kohlensäure aus. Wenn man statt des Sauerstoffgases der Luft Sauerstoffsäuren, Chlor, Jod und Brom auf die Samen einwirken läßt, so scheinen diese Stoffe als noch kräftigere Reize (wahrscheinlich aber durch Überreizung schädlich) auf die Keimthätigkeit einzuwirken. Bei Einwirkung dieser Lebensreize keimen die Samen bald schneller, einige schon im Fruchtgehäuse auf der Mutterpflanze, bald langsamer, einige erst nach Monaten. Ohne Einwirkung der genannten Agentien kann die Keimkraft bei einigen Samen oft sehr lange Zeit schlummern, wie denn Weizenkörner und Wickensamen, welche in ägyptischen Mumiensärgen Jahrtausende lang geruht hatten, noch jetzt keimen und gesunde Pflanzen produciren; andere dagegen verlieren ihre Keimkraft bald. Große Kälte, bei Trockenheit der Samen, schadet ihrer Keimkraft nicht, dagegen schützt sie gegen den Einfluß großer Hitze (mehr als 50 Centigrade tödten sie meistens) grade eine angemessene Befruchtung. Durch die Aufnahme des Wassers und des Sauerstoffgases wird das Stärkemehl und fette Öl der keimenden Samen in Gummi und Zucker verwandelt. Das Keimwürzelchen tritt durch den Nabel hervor und während es nach Unten sich verlängert, und die Wurzel der neuen Pflanze bildet, werden durch dieselbe die nach Oben wachsenden mit den meist über der Erde befindlichen Kotyledonen versehenen Stengeltheile ernährt. Durch die Samenlappen oder Kotyledonen, welche mit feinen Gefäßbündeln und Spaltöffnungen versehen sind, wird der rohe Nahrungsstoff assimilirt und den bisweilen schon als Federchen im Keime vorhandenen ersten Blättern zugeführt. Die ersten Blätter der Monokotyledonen und Polykotyledonen sind wol kaum wirkliche Samenlappen, wie man doch allgemein annimmt. Das Wachsthum der Gewächse geht, so lange diese leben, fort und zeigt eine jährliche Beschleunigung im Frühjahre und Sommer der gemäßigten und kalten Klimate, sowie in der tropischen Regenzeit und ein jährliches Nachlassen in unserm Herbste und Winter, sowie in der trocknen Jahreszeit der tropischen Gegenden. Ebenso hat man zwei tägliche Beschleunigungen, eine stärkere von 8—10 Uhr Vormittags und eine schwächere von 12—4 Uhr Nachmittags und ebenso ein Nachlassen in der übrigen Tages- und Nachtzeit beobachtet. Von der Regel, daß der überirdische Stamm sich mehr ausdehnt als die Wurzel und der unterirdische Stamm, machen mehre Pflanzen eine Ausnahme: so ist der Stengel von **Euphorbia Ipecacuanha** in Nordamerika kaum spannenhoch, während ihre Wurzeln bei sechs Fuß tief in die Erde dringen; und bei **Salix herbacea** in den arktischen Gegenden und auf den Alpen gleicht der unterirdische Theil des Stammes einem mäßig starken Baume, während über der Erde sich nur fingerlange krautartige Zweige entwickeln. Ebenso entwickeln sich andere Stämme zu einer unverhältnißmäßigen Länge, unter andern der Strunk von **Calamus rudentum**, einer Palmenart, welcher, freilich niederliegend oder kletternd, bei einem Zoll Stärke nach Loureiro die ungeheure Höhe von 500 Fuß und darüber erreicht. Oder die Dicke nimmt unverhältnißmäßig zu, wie bei **Adansonia digitata** und andern Bombaceen, wo der Umfang des Stammes zu seiner Höhe sich verhält wie 3 : 7. Die Lebensdauer der Gewächse ist sehr verschieden. Einige leben nur einen oder zwei Sommer, entwickeln ihre Blüthen und Früchte, und sterben dann; doch kann man sie dadurch zu ausdauernden machen, daß man sie am Blühen verhindert, wie hinwiederum andere Pflanzen, welche in den tropischen Gegenden perennirend, ja baumartig sind (**Ricinus communis**), in unserm Klima Sommergewächse werden. Andere sterben zwar, nachdem sie ein Mal geblüht haben, brauchen aber lange Zeit, ehe sie Blüthen hervorbringen, wie z. B. die gewöhnlich Aloë genannte **Agave americana** 50—100 Jahre. Noch andere, die Bäume, deren Lebensdauer überhaupt unbestimmt ist und vielfach durch äußere Einflüsse bedingt wird, erreichen bisweilen ein Alter, welches fast fabelhaft klingt. So gibt man den afrikanischen Affenbrod- oder Baobabbäumen (**Adansonia digitata**), deren Stämme 73 Fuß Höhe bei 30 Fuß Umfang haben, 5000 Jahre, noch älter oder ebenso alt sollen der Drachenblutbaum (**Dracaena Draco**) von Orotava auf Teneriffa und die Cypresse (**Taxodium distichum** ***Rich.***) von Santa Maria bei Oaxaca in Mexico, deren Stammesdurchmesser 37½ Fuß beträgt, sein. Zu Nerbudda in Hindustan befindet sich ein Banianenbaum (**Ficus indica**), dessen Krone 2000 Fuß im Umfange mißt: es soll dies der von Nearchus beschriebene Baum sein, dessen Alter dann gegen 2500 Jahr betragen würde. Ein ehrwürdiges Alter erreichen auch die Eibenbäume (**Taxus baccata**); einen solchen in der Grafschaft Derby schätzt man über 2000 Jahre alt und das Alter eines andern auf dem Kirchhofe von Grasford in Nordwales, der unter den Ästen 49 Fuß Umfang hat, berechnet man auf 1419 Jahre. In Litthauen hat man Linden gesehen, welche 82 Fuß Stammesumfang und 815 Jahresringe zeigten und in den polnischen Wäldern Eichen von 49 Fuß Umfang und mit 710 Jahresringen. Boddington's Eiche in Glocestershire hatte 55 Fuß Stammesumfang, Damory's Eiche in Dorsetshire 68 Fuß; im Innern der letztgenannten war eine Bierstube. Die große Eiche im Walde von Cerisy in der Normandie, unter dem Namen **la Quênesse** bekannt, wird, bei 32 Fuß Stammesumfang dicht über den Wurzeln, für gegen 900 Jahre alt gehalten; in der Höhle des Stammes haben 14—15 Personen Platz. Ebenso alt wenigstens würde dann die Eiche von Hartmannshausen bei Celle sein, welche dicht über der Erde einen Umfang von 43 Fuß hat. Für noch älter hält man die unter dem Namen **Castagno de' cento cavalli** bekannten Kastanienbäume auf dem Ätna. Ein sehr hohes Alter erreichen auch die Orangen- und Feigenbäume in unsern

Gewächshäusern, die Sykomoren in Ägypten, die Cedern auf dem Libanon (die ältesten derselben schätzte Labillardière zwischen 1000 und 2000 Jahre alt) und die Pinien und Ölbäume im südlichen Europa.

Während schon bei der Bildung der einzelnen Zellen, bei der Aufnahme und Bereitung der Nahrung, bei der Se- und Excretion der Stoffe, bei dem Wachsthum der Gewächse überhaupt und bei ihrer Befruchtung von der Lebenskraft die Rede gewesen ist, durch deren Annahme zwar die sich offenbarende Thätigkeit nicht erklärt, aber doch genauer bestimmt wird, sind noch die Erscheinungen zu erwähnen, durch welche bei der höhern Entwickelung der Gewächse eine eigenthümliche Lebensthätigkeit bezeugt wird: namentlich die Wärme- und Lichtentwickelung und die Bewegungen der Pflanzentheile. Wie bei den Pilzen das Vorherrschen des Stickstoffs eine Verwandtschaft mit dem Thierreiche andeutet und die oft regelmäßigen krystallinischen Formen, welche sich bei ihnen finden, an das Mineralreich mahnt, weshalb sie Nees von Esenbeck als ein besonderes Naturreich betrachtete; so ist die überraschende Schnelligkeit, mit welcher sie sich oft erzeugen, auch eine Erscheinung, welche nur mit dem Anschießen von Krystallen verglichen werden mag. So hat man oft beobachtet, daß, wo am Abend noch keine Spur zu bemerken gewesen, am folgenden Morgen ein Riesenbovist (Lycoperdon Bovista) von der Größe eines Kürbisses sich befand. Wenn man nun mit Lindley annimmt, daß die Zellen dieses Pilzes $^1/_{200}$ Zoll Durchmesser haben, so kommen auf die angegebene Größe nicht weniger als 47,000 Millionen Zellen, dergestalt daß bei der Entwickelung des ganzen Pilzes in zwölf Stunden durchschnittlich fast 4000 Millionen Zellen in jeder Stunde und mehr als 96 Millionen in jeder Minute gebildet sein müssen. Bei ihnen so wenig als bei den andern niedern Gewächsen darf man, außer den erwähnten Bewegungen in den Zellen eine Andeutung einer höhern Lebensthätigkeit, am wenigsten die Entwickelung einer eigenen Lebenswärme suchen, da diese selbst, wo sie bei den höher stehenden Pflanzen angenommen wurde, nicht ohne Grund aus chemischen und physikalischen Gesetzen erklärt worden ist. Die Wärme nämlich, welche sich beim Keimen der Samen und in den Blüthenscheiden der Aroïdeen in hohem Grade entwickelt, dürfte, da hier Kohlensäure in beträchtlicher Menge gebildet wird, durch eine Art Verbrennungsproceß und die Temperatur im Innern der Bäume, welche in unserm Klima im Winter höher, im Sommer aber niedriger, als die umgebende Atmosphäre ist, aus dem Gange der Erdtemperatur erklärt werden. Auch das Leuchten der Pilze aus der Gattung Rhizomorpha in unterirdischen Räumen, des faulenden Holzes und anderer absterbenden Pflanzentheile darf nicht als eine Lebenserscheinung betrachtet, sondern muß als eine Art Phosphorescenz zu den physikalischen Erscheinungen gerechnet werden. Dagegen würde das eigenthümliche blitzartige Leuchten, welches Linné's Tochter in einer schwülen Gewitternacht an den Blumen der Capucinerkresse (Tropaeolum majus) bemerkte, und welches dann von Andern an diesen und andern gelben oder weißen Blumen (etwa 15 Pflanzenarten) beobachtet wurde, wenn es nicht, wie bei dem Vorkeime des Laubmooses (Schistostega osmundacea *Mohr*) auf optischer Täuschung beruht, eine räthselhafte Erscheinung sein. Mit Gewißheit kann man daher nur die Bewegungen der Pflanzentheile, obwol sie allerdings durch mechanische Vorrichtungen bedingt werden, zu den Erscheinungen des vegetabilischen Lebens rechnen. Diese Bewegungen sind entweder von äußern Reizen abhängig oder nicht, und periodische oder nicht periodische. Durch den Reiz des Lichts werden viele Blätter und Blüthenstiele in eine andere Richtung gebracht, die zusammengesetzten Blätter schlagen sich des Nachts meist zusammen (dies nannte Linné den Schlaf der Pflanzen) und die verschiedenen Blumen öffnen oder schließen sich, je nachdem sie eines stärkern oder schwächern Lichtreizes bedürfen, zu den verschiedenen Zeiten des Tages und der Nacht (hierauf begründete Linné seine sogenannte Blumenuhr). Um vieles rascher zeigt sich die Einwirkung äußerer chemischer und mechanischer Reize auf die Blätter der sogenannten Sensitiven oder Sinnpflanzen (mehrer Arten von Mimosa und der verwandten Gattungen Desmanthus, Smithia und Aeschynomene, der Oxalideen, Oxalis sensitiva, Averrhoa Carambola und Bilimbi und der Dionaea Muscipula); auch auf die Fortpflanzungsorgane einiger Phanerogamen. Scheinbar nicht von äußern Einwirkungen abhängige Bewegungen zeigen sich in periodischer Wiederkehr auf sehr merkwürdige Weise bei den Blättern von Hedysarum gyrans *L.* und H. gyroïdes *Roxburgh*; und ohne periodische Wiederkehr bei den Stauborganen der meisten Blumen.

Die Lehre von den Misbildungen und Krankheiten der Gewächse (Meyen, Pflanzenpathologie. Herausgeg. v. Nees von Esenbeck. Berl. 1841. *Moquin-Tandon*, Eléments de Tératologie végétale. Paris 1841. Übers. von J. C. Schauer. Berl. 1842) ist zwar auch für die reine Botanik wegen des Lichtes, welches sie auf die normale Metamorphose und die Physiologie der Pflanzen wirft, von Interesse, besonders praktische Wichtigkeit hat sie aber für die angewandte Botanik. Hier kann nur eine flüchtige Übersicht gegeben werden. Die geringern Bildungsabweichungen bei den Gewächsen, welche man unter dem allgemeinen Namen der Abänderungen (varietates) begreift, ergreifen in der Regel die ganze Pflanze, nur selten beschränken sie sich auf einzelne Theile; sie sind bald zeitweilig, bald beständig, einfach, selten angeboren, von keiner Störung der Functionen oder Verunstaltung begleitet, und betreffen die Färbung, die Behaarung, die Substanz und den Wuchs. Die bedeutendern Bildungsabweichungen sind zusammengesetzter, oft angeboren und haben Verunstaltungen, Hemmung oder völlige Aufhebung der Functionen zur Folge und werden Misbildungen (monstra) genannt. Sie betreffen bald die blattartigen Organe allein (Hemiterien) und sind dann meistens beständig für die ganze Dauer des ergriffenen Organs, bald die Axengebilde und dann in der Regel auch die ganze Pflanze, wo sie dann durchaus beständig sind. Die Misbildungen beziehen sich auf den Umfang, auf die Gestalt, die Anordnungsverhältnisse und die Zahlenverhältnisse, und können hiernach in

zehnfacher Art erscheinen, nämlich als: Verkümmerung (atrophia), Vergrößerung (hypertrophia), unregelmäßige Umbildung (deformatio), regelmäßige Umbildung (Pelorienbildung), Umwandelung (metamorphosis, anamorphosis), Verwachsung (conjunctio), Trennung (disjunctio, bei den Blüthentheilen antholysis, bei den Früchten carpolysis), Versetzung (translatio), Fehlschlagung (abortus) und Vervielfältigung (multiplicatio).

Die Krankheiten der Pflanzen sind entweder äußere oder innere. Zu den äußern Krankheiten gehören die Verletzungen, welche ihnen durch atmosphärische Unbilden, durch Menschen und Thiere, namentlich aber durch Arachniden und Insekten Behufs der Nahrung und Fortpflanzung beigebracht werden. In Folge der letztgenannten Verwundungen entstehen Verkrüppelungen (Peromata), Anschwellungen (Oedemata), blasenförmige Auftreibungen (Emphymata), Fleischgewächse (Sarcomata) und Galläpfel (Gallae). Das Vorkommen von Moosen und Flechten (Aussatz, Baumraude, Baumkrätze) auf der Rinde der Bäume kann nicht zu den Krankheiten gerechnet werden, da es nur innerlich kränkelnden Bäumen nachtheilig wird, ebenso wenig sind die Schlingpflanzen und falschen Parasiten aus der Reihe der phanerogamischen Pflanzen schädlich, wenn sie nicht in zu großer Anzahl und Üppigkeit vorkommen, wol aber die echten phanerogamischen Stengelparasiten (Viscum und Loranthus), weniger die Wurzelparasiten. Zu den äußern Krankheiten der Bäume und Sträucher sind auch die Maserbildung (Fladerholz, Maserkropf, Knollenmaser, Tuber lignosum), veranlaßt durch verschiedene Umstände, welche die Entwickelung und Ausbildung der neuen Jahresringe hindern, und die Wasserreiser (Wasserloden, Räuber), oder übermäßig entwickelten Adventivknospen zu rechnen. Alle übrigen äußern Krankheiten der Gewächse werden durch Pilze veranlaßt, oder haben die Entstehung von Pilz-Exanthemen zur Folge. Es sind dies der Brand (Ustilago) und zwar der Flugbrand (Staubbrand, Rußbrand, Uredo segetum *Persoon*) auf den Blüthen und Früchten der Getreidearten und anderer Gräser, aber auch auf den Befruchtungswerkzeugen einiger dikotyledonischen Pflanzen, der Schmierbrand (Steinbrand, Faulbrand, Uredo sitophila *Ditmar*), am Samen des Weizens und Dinkels, der Halm-Staubbrand im Halme des Roggens (Erysibe occulta *Wallroth*, Uredo?) und der Halm-Staubbrand von Elymus arenarius (Ustilago hypodytes *Fries*) und Poa aquatica (Ustilago longissima *Meyen*). Ferner der Rost (Rubigo) in vielen Arten (von Uredo *Persoon*, Uromyces *Link*, Puccinia *Pers.*, Phragmidium *Link* und Aecidium *Pers.*) auf verschiedenen Theilen einer großen Menge von Pflanzen; dann die Blasenpilzchen (Protomyces), welche Unger auf den Blättern von Aegopodium Podagraria und Galium Mollugo entdeckte, und die Schimmelpilze, nämlich mehre Arten von Botrytis *Micheli* und Cylindrospora *Greville* auf den Blättern lebender Pflanzen, von Sclerotium-Bildungen (der schwarze und der weiße Rotz) an Hyacinthenzwiebeln, von Erysiphe *R. Hedwig* (Mehlthau, Albigo) an den blattartigen Theilen vieler Gewächse, von Rhizoctonia *Candolle* (Wurzeltödter) auf den Wurzeln, Knollen und Zwiebeln verschiedener Culturpflanzen im südlichen Europa, und Cladosporium Fumago *Link* (Rußthau) auf den Blättern vieler Gewächse. Endlich sind als äußere Krankheiten der Gewächse, wobei sich Pilze zeigen, noch zu nennen der Rindenausschlag der Birnbäume (Gymnosporium Pyri communis *Meyen*), das Mutterkorn (Spermoedia Clavus *Fries*, Secale cornutum), in welches sich der Same des Roggens und vieler anderer Grasarten verwandelt, und die Schwindpockenkrankheit des Weinstocks, deren Pilz noch unbenannt ist. Die innern Krankheiten der Gewächse, zu denen man das auf äußere Verwundungen folgende Ausfließen des Saftes oder das Thränen, welches auch nur im Übermaße schädlich ist, mit Unrecht gezählt hat, sind zunächst solche, welche einen freiwilligen Ausfluß von Säften veranlassen. Hierher gehören der Honigthau (Melligo, Mel aëris, Ros mellis), welcher aber auch oft durch die Blattläuse (Aphis-Arten) abgesondert wird; der Mannafluß, welcher an der Manna-Esche (Fraxinus Ornus) sowol künstlich durch Einschnitte, als an dieser und andern Bäumen und Sträuchern durch Insektenstiche veranlaßt, aber auch Folge einer innern Krankheit ist; der Gummifluß, besonders an unseren Steinobstbäumen; und der Harzfluß in der Rinde, sowie die Kienkrankheit im Holze unserer Nadelhölzer. In Folge innerer Krankheit entstehen ferner die Filzkrankheit der Blätter vieler Bäume und Sträucher, welche man lange als Pilz betrachtet und mit Persoon Erineum genannt hat (die safranfarbigen Filzflecken der Pappelblätter hat Fries Taphria genannt), abnorme Haarbildungen der Epidermis der Blätter; die Kraussucht (crispatio) der Blätter; die Unfruchtbarkeit der Pflanzen; der Blätterfall; die Brandflecken der Blätter; die Steinkrankheit oder das Verholzen des innern Zellgewebes des Kernobstes; das Verholzen der fleischigen und saftigen Wurzeln; die Fleckenkrankheit und ihre verschiedenen Formen, worunter auch die Gelbsucht (Icterus) und die Bleichsucht (Chlorosis) an verschiedenen Pflanzentheilen, vorzüglich aber an den Blättern; und der Brand (Mortificatio, Sphacelus, Necrosis), oder das vollkommene Absterben der davon ergriffenen Pflanzentheile, welcher sich als feuchter Brand (Nasse Fäule, Sphacelus humidus, Putrificatio maligna) und trockner Brand (Sphacelus siccus, Mumificatio, Necrosis, Stammfäule, Kernfäule, Weißfäule, Rothfäule, Verrottung, Kernschäle) zeigt. Endlich erzeugen auch zu große Nässe (die Wassersucht, Hydrops), Kälte und Wärme bei gewissen Pflanzen, welche sie ihrer Natur nach nicht vertragen können, Krankheiten und tödten sie endlich; wobei zu bemerken ist, daß jedem Gewächse nur ein gewisses Maß von Kälte, Wärme und Feuchtigkeit zusagt, daß mithin von einer Acclimatisirung der Pflanzen nicht die Rede sein kann, wie denn die Bohnen, Gurken und Melonen, welche schon seit tausend Jahren und länger in Europa cultivirt werden, noch jetzt bei wenigen Kältegraden zu Grunde gehen.

Die Pflanzengeographie[4]) lehrt die gegenwärtige Vertheilung der Gewächse auf der Erde und in ihren Gewässern kennen und sucht dieses Vorkommen aus äußern Bedingungen herzuleiten; sie steht in genauem Zusammenhange mit der Geschichte der Pflanzen oder mit der Untersuchung über Entstehung, Wanderung und allmälige Verbreitung derselben. Da die Pflanzen von dem Boden, in welchem sie wurzeln, und aus welchem sie ihre Nahrung ziehen, und von der Atmosphäre, mit welcher sie durch ihre Respiration in Verbindung stehen, durchaus abhängig sind, so findet die Phytogeographie in der Geognosie und Meteorologie (S. Kämtz Lehrbuch der Meteorologie) ihre nothwendige Erklärung. Jede Pflanzenart hat nach dem Raume, welchen sie in ihren Individuen einnimmt, ihren Verbreitungsbezirk (extensio), wobei es nicht blos auf die geographische Lage des Wohnorts (habitatio), sondern auch auf die physische Beschaffenheit des speciellen Standorts (statio), wo sie sich findet, ankommt. Der Verbreitungsbezirk der Gewächse wird nach der geographischen Länge und Breite und nach der Höhe der Erdoberfläche über dem Meeresspiegel als Längen- und Breitenzone (zona longitudinis und latitudinis) und Elevationszone (zona altitudinis, regio) und die räumlichen Beziehungen der Pflanzenarten unter einander als ihre Vertheilung (distributio) bezeichnet. Im Allgemeinen gilt die Regel, daß je niedriger die Organisation eines Gewächses, desto größer sein Verbreitungsbezirk, wie dies eine Menge Pilze, Algen, Flechten und Moose beweisen. Die meisten Pflanzen kommen zerstreut (plantae sporades), nur verhältnißmäßig wenige Arten, namentlich der kältern gemäßigten Zonen und der tropischen Gebirge in größern geselligen Vereinen (plantae sociales) vor. Gewöhnlich bilden verwandte oder doch im Äußern ähnliche Pflanzenarten in größern oder kleinern Gruppen, die Arten der Pflanzendecke, welche man im Allgemeinen als Wald und Flur und im Besondern als Urwälder (silvae primitivae), Wälder (silvae), von denen die in der heißen Jahreszeit ihr Laub verlierenden brasilischen Catingaswälder eine Unterart abgeben, Vorhölzer (nemora), Bergwälder (saltus), Haine (luci), Gebüsche (dumeta), Auen (convalles, arva), Heiden (ericeta), Steppen (pascua), Wüsten (deserta), Matten und Wiesen (prata), Triften (campi, pascua), Sümpfe (paludes), Torfmoore (turfosa) u. s. w. unterscheidet. Sehr wichtig ist der Einfluß der Temperatur auf die Gewächse, welche nur selten bei einer Temperatur, welche das Quecksilber unter den Gefrierpunkt sinken, oder bis zur Siedehitze steigen macht, zu vegetiren vermögen. Im Allgemeinen finden sich unter gleichen Breitegraden gleiche oder doch ähnliche und verwandte Formen des Pflanzenreichs; jedoch sind hierbei die Modificationen zu beachten, welche bedingt werden durch die Linien gleicher Temperatur (Isothermen), gleicher Sommertemperatur (Isotheren) und gleicher Wintertemperatur (Isochimenen), welche bekanntlich um so weniger mit den Breitegraden parallel laufen, je weiter man sich vom Äquator den Polarkreisen nähert. Hiernach nimmt man für das Gewächsreich, entsprechend den geographischen Zonen, 15 Zonen an, nämlich: 1) Zwei Polarzonen (72 — 90° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. — 12° R.). Bäume und Sträucher fehlen oder haben blos einen unterirdischen Stamm; kleine, rasenbildende, höchstens spannenlange Kräuter mit kriechenden Wurzeln und großen Blumen; Armuth an Monokotyledonen, an Gattungen, Arten und Individuen. 2) Zwei arktische Zonen (eine arktische und eine antarktische, 66 — 72° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. + 2° R.). Grenze der Baumvegetation und Culturpflanzen. 3) Zwei subarktische Zonen (58 — 66° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. + 3 — 5° R.). In der nördlichen Hemisphäre Kiefern, Tannen, Zirbeln, Lärchen, Birken und Weiden vorherrschend; die Buche kommt nur an der südlichen Grenze vor. In der südlichen Hemisphäre der Charakter der Polarzone. 4) Zwei kältere temperirte Zonen (45 — 58° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. + 4 — 10° R.). Nördliche Hemisphäre, Europa: Laubwälder aus Buchen und Eichen mit Hopfen und Epheu, Nadelholzwälder; ausgedehnte Wiesen mit vielen Dolden- und Kreuzblumenpflanzen; große Heiden und Torfmoore. Asien: Wälder und große Steppen mit eigenthümlicher Vegetation. Amerika: Erlen- und Nadelholzwälder, viele beerentragende Sträucher und Staudengewächse. Südliche Hemisphäre: Immergrüne Laubwälder aus Buchen; Zwergwälder von Sträuchern, Wiesen und Moore mit riesigen Gräsern. 5) Zwei wärmere temperirte Zonen

4) *Linné*, Stationes plantarum. 1754. (Amoen. acad. IV. p. 64.) *Giraud-Soulavie*, Géographie physique du règne végétal. (Par. 1783.) *F. Stromeyer*, Historiae vegetabilium geographicae specimen. (Gotting. 1800.) G. R. Treviranus, Biologie. II. S. 44. *De Humboldt* et *Bonpland*, Essai sur la géographie des plantes. (Par. 1807.) Willdenow im berliner Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde. V. S. 104. *Wahlenberg*, Flora lapponica. (Berol. 1812.) Flora Carpatorum principalium. (Gotting. 1814.) De vegetatione et climate Helvetiae septentrionalis. (Turic. 1813.) *R. Brown*, General remarks on the botany of terra australis. (Lond. 1814.) Observations on the herbarium collected by Prof. *Smith*, in the vicinity of the Congo. (Lond. 1818.) *De Humboldt*, Prolegomena ad nova genera plantarum. (Par. 1815.) Sur la loi, qu'on observe dans la distribution des formes végétales. (Par. 1821.) *Schouw*, De sedibus plantarum originariis. (Havn. 1816; teutsch Berlin 1823.) Momente zu einer Vorlesung über die pflanzengeographischen Reiche, Linnaea 1833. S. 625. Specimen geographicae physicae comparativae. (Havn. 1829.) Europa en physisk-geographisk skillering. (Havn. teutsch Kiel 1833.) K. Sprengel, Grundzüge. S. 332. Will. Thomson, über die Beziehung der Pflanzen zur geologischen Beschaffenheit des Bodens, bot. Literaturbl. IV. S. 248 (übers. aus *Loudon*, Mag. of Nat. Hist. Nr. XV. 1830). J. B. Wilbrand und F. A. Ritgen, Gemälde der organischen Natur. (Gießen 1822.) *Brisseau-Mirbel*, Recherches sur la distribution des Végétaux phanérogames dans l'ancien monde, Mém. du Mus. d'Hist. natur. de Par. VII. p. 349. *Candolle*, Géographie agricole et botanique, Dictionn. d'agricult. (Par. 1819.) Essai élémentaire de géographie botanique, Dictionn. des scienc. nat. (Par. 1820.) C. T. Beilschmied, Pflanzengeographie nach Alex. v. Humboldt's Werke. (Breslau 1831.) Meyen, Grundriß der Pflanzengeogr. (Berlin 1836.) *Alph. de Candolle*, Biblioth. univ. de Genèv. 1834. M. Römer, Geographie und Geschichte der Pflanzen. (München 1841.) Endlicher und Unger, Grundzüge. S. 417.

(34—45° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. + 9—14° R.). Nördliche Hemisphäre: Immergrüne Laubhölzer mit Reben und dornigen Rosen, Kräuter, Stauden und Sträucher mit Stacheln und schönen Blüthen; Wiesen seltener, dagegen in Asien und Nordamerika ausgedehnte Steppen (Prairien). Südliche Hemisphäre: Nadelhölzer und immergrüne Laubhölzer; strauch- und baumartige Gräser und Farrne. 6) Zwei subtropische Zonen (34—23° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. + 18—20° R.). Nördliche Hemisphäre: Palmen und andere baumartige Monokotyledonen, Lianen. Südliche Hemisphäre, Amerika: Bäume und Sträucher mit lederartigen Blättern, Lianen, Cacteen, große Steppen (Pampas). Afrika: Eriken, Proteen, Mesembrianthema, Pelargonien, Cycadeen, Steppen (Karoo-Veld). Neuholland: Proteen, Cycadeen, Casuarinen, Eucalyptuswälder, große Steppen. 7) Zwei tropische Zonen (15—23° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. 18—20° R.). Palmen und andere baumartige Monokotyledonen und Farrne, Cacteen, Piperaceen, Orchideen und Scitaminen; Fluren mit niedrigen, schönblühenden Sträuchern; Urwälder; sumpfige Büsche (Dschungeln); an den Meeresküsten Manglewälder. 8) Eine Äquatorialzone (0—15° nördl. und südl. Br., mittl. Temper. 20—23° R.). Urwälder mit zahlreichen echten und unechten Parasiten und Lianen; größte Masse und Mannichfaltigkeit der Farben, der Formen und der Gerüche. Die Höhe über der Meeresfläche, welche mit der Abnahme der Temperatur in geradem Verhältnisse steht, gibt, übereinstimmend mit den Zonen, für die Äquinoctialländer folgende acht Regionen: 1) Region der Palmen und Pisangs (bis 1900 Fuß über dem Meeresspiegel 27—30 Centigr.). 2) Region der Farrnbäume und Feigen (bis 3800 Fuß, 23 C.). 3) Region der Myrten und Lorbeeren (bis 5700 Fuß, 20—21 C.). 4) Region der immergrünen Laubhölzer (bis 7600 Fuß, 17 C.). 5) Region der Laubhölzer mit periodisch fallenden Blättern (bis 9500 Fuß, 14 C.). 6) Region der Nadelhölzer (bis 11,400 Fuß, 11 C.). 7) Region der Alpensträucher (bis 13,300 Fuß, 7 C.). 8) Region der Alpenkräuter (15,200 Fuß, 3—4 C.— Schneegrenze). Außer der Lufttemperatur ist auch die Temperatur des Bodens und des Meeres zu beachten. Jene, die Wärme des Bodens, hängt zwar zunächst von der Lufttemperatur, dann aber auch von seiner physischen und chemischen Beschaffenheit ab; deshalb stimmt sie auch mit dem Gange der Lufttemperatur nicht völlig überein (die Geo-Isothermen sind andere als die Aëro-Isothermen) und ist im Allgemeinen in den wärmern Zonen geringer, in den kältern größer als die der Luft. Die Temperatur der größern Meere hängt auch von den Einwirkungen der Sonne und der Luft ab, scheint aber in der Tiefe überall constant zu sein; hiernach ist die Vertheilung der Meeresgewächse (plantae marinae, lauter Algen und einige Najaden) der der Landpflanzen ziemlich ähnlich, aber durch geringere Verschiedenheit der Zonen charakterisirt. In der heißern Zone entwickeln diese Meeresgewächse eben solche riesige Formen, wie sie bei den Landpflanzen sich zeigen: so wurzelt eine Art Tang (Fucus vitifolius *Humboldt*) an den kanarischen Inseln in einer Tiefe von 192 Fuß, ein anderer (F. pyriferus), in den Gewässern von Amerika und Südafrika sehr verbreitet, erreicht eine Länge von 300 Fuß und zwei andere (Sargassum vulgare und bacciferum *Agardh*) bilden im Süden der azorischen Inseln den Sargassosee, eine Fläche von 4000 □Meilen Ausdehnung. Nächst der Temperatur sind auch die Verhältnisse der Winde und des Regens, welche unter sich in genauer Beziehung stehen, von wesentlichem Einflusse auf die Vegetation im Großen, wie im Einzelnen. Endlich hängen die Pflanzen, mehr oder weniger nach ihrer Individualität, von dem Boden ab, in welchem sie wurzeln, und man unterscheidet hiernach: Felsenpflanzen (plantae saxatiles), Lehmpflanzen (pl. limosae), Sandpflanzen (pl. arenariae), Salzpflanzen (Halophyten, pl. salinae), Kalkpflanzen (pl. calcariae) u. s. w.; diejenigen, welche in den verschiedensten Bodenarten vorkommen, nennt man bodenvage. Es ergibt sich aus dem Angeführten, daß die Vertheilung der Pflanzenarten über die Erdoberfläche nicht allein aus ihrer Natur und aus den Verhältnissen des Klima's und des Bodens erklärt werden kann, und man hat ebenso triftige Gründe für die Annahme, daß sie von gewissen Brennpunkten aus vertheilt, als daß sie an Ort und Stelle ursprünglich geschaffen worden sind. Schouw (Linnaea. 1833. S. 625—652) stellt 25 Vegetationsgebiete oder Reiche auf. 1) Reich der Moose und Saxifragen (Arktisch-alpinisches Reich, Wahlenberg's Reich). a) Die Polarländer von der Eis- bis zur Baumgrenze (Scandinavien 70°, Asien 68°, Kamtschatka 58°, Mittelnordamerika 68°, Labrador 58°, die Polarinseln 60°, n. Br.). Mittl. Temper. — 15° = + 4° R. b) Die höhere Gebirgsregion von Europa, Nordasien, wahrscheinlich auch von Nordamerika von der Schnee- bis zur Baumgrenze (die Höhen von Scandinavien bis zum Caucasus wachsend von 1500 bis 10,000 pariser Fuß). Mittl. Temper. — 5° = + 2° R. — Niedrige perennirende Kräuter mit großen Blumen von reinen Farben; Bäume fehlen; einige vorherrschende Sträucher und Halbsträucher; keine Cultur. 2) Reich der Umbellaten und Cruciaten (nordeuropäisches und nordasiatisches Reich, Linné's Reich), Europa und Nordasien von der Südgrenze des vorigen Reichs bis zu den Pyrenäen, Alpen, dem Balkan, Caucasus, Altaï, bis Daurien, ferner die mittlern Regionen der südeuropäischen Gebirge. Mittl. Temper. — 2° = + 11° R. Üppiger Graswuchs; Nadelhölzer und Laubhölzer mit abfallendem Laube; einige Heiden; viele angebaute Obstbäume, Getreidearten, Feld- und Gartenfrüchte und Futterkräuter. 3) Reich der Labiaten und Caryophylleen (mittelländisches oder Candolle's Reich). Die Länder, welche das Mittelmeer umgeben, begrenzt gegen Norden von den Pyrenäen und Alpen, dem Balkan und Caucasus, gegen Süden von dem Atlas und den nordafrikanischen Wüsten, gegen Osten vom Taurus. Mittl. Temper. + 10° = + 18° R. (Madeira, die azorischen und kanarischen Inseln gehören mit zu diesem Reiche, doch nähert sich ihre Flora der des

tropischen Afrika mit einigen charakteristischen Formen. — Die höchsten Bergregionen dieses Reiches gehören dem ersten, die mittlern dem zweiten Reiche an.) Viele Gewächse des vorigen Reichs, einige eigenthümliche, wenige tropische; viele immergrüne Gewächse; Graswuchs weniger üppig; Winterflora; zu den cultivirten Pflanzen des vorigen Reiches kommen mehre andere, namentlich der Ölbaum und die Orangenbäume. 4) *Reich der Aster- und Solidagoarten* (nördliches nordamerikanisches oder *Michaux's* Reich). Nordamerika von der Südgrenze des ersten Reichs bis zum 36° nördl. Br. Mittl. Temper. — 10° = + 12° R. Viele Staudengewächse, schönblühende und beerentragende Sträucher, Laub- und Nadelhölzer, ausgebreitete Grassteppen, in den nördlichen Theilen, in den südlichen europäische Cultur, aber mehr Mais. 5) *Reich der Magnolien* (südliches nordamerikanisches oder *Pursh's* Reich). Nordamerika zwischen 36 und 30° nördl. Br. Mittl. Temper. + 12° = + 18° R. Annäherung an die tropische Vegetation; immergrüne Bäume und Sträucher; Grassteppen; Cultur ungefähr dieselbe wie im dritten Reiche, mit Ausnahme des Ölbaumes; dagegen nach Süden vorherrschend Baumwollen-, Zuckerrohr-, Tabaks- und Reisbau. 6) *Reich der Camellien und Celastrinen* (chinesisch-japanisches oder *Kämpfer's* Reich). Japan und das nördliche China. 30—40° nördl. Br. Mittl. Temper. + 10° = + 16° R. Eigenthümliche Nadelhölzer und Bäume und Sträucher mit immergrünen Blättern; Cultur wie im fünften Reiche, aber auch Sago (Cycas revoluta), Bataten (Convolvulus edulis), Caladium esculentum, Broussonetia papyrifera, Sesam, Sternanis und vor Allem die Theestaude. 7) *Reich der Scitaminen* (indisches oder *Roxburgh's* Reich). Die beiden indischen Halbinseln bis zu einer Höhe von 4—5000 Fuß, Ceylon. Mittl. Temper. + 15° = + 22° R. Die tropischen Formen werden vorherrschend; immergrüne zahlreiche Bäume; große Blumen; viele Schling- und Schmarotzerpflanzen; zu den angebauten Gewächsen des vorigen Reichs kommen viele neue: Pisang- und andere Obstbäume, Cocospalmen, Yams, Kaffeebäume, Gewürzbäume und Pflanzen, deren Wurzeln und Samen aromatisch sind, Indigo. 8) *Emodisches Reich* (*Wallich's* Reich). Das Hochland von Indien oder die gegen Süden fallenden Vorterrassen des Himalaya, von Kamaun, Nepal und Butan bis zu einer Höhe von 4—10,000 Fuß. Mittl. Temper. + 15° = + 2° R. (Die höchsten Regionen des Himalaya bilden vielleicht ein eigenes Reich oder eine Provinz des arktisch-alpinischen Reichs. Die übrigen großen Gebirge und Hochebenen Centralasiens sind uns hinsichtlich ihrer Vegetation unbekannt. Auch Cochinchina und das südliche China sind noch nicht genügend untersucht. Die Formen der dortigen Vegetation bilden den Übergang der chinesisch-japanischen zur indischen Flora. Sie bilden entweder Provinzen dieser zwei Reiche oder ein selbständiges Reich.) Die extratropischen Formen werden häufiger als die tropischen; viele Laub- und Nadelhölzer, zum Theil den europäischen ähnlich, zahlreiche Orchideen und Farrnkräuter; Cultur, wie in Europa, aber auch Bergreis.

9) *Polynesisches Reich* (*Reinwardt's* Reich). Die Inseln zwischen Hinterindien und Neuholland bis zu einer Meereshöhe von 5000 Fuß. Mittl. Temper. + 15° = + 23° R. Die Vegetation der indischen und neuholländischen ähnlich, viele Orchideen, Farrne und Feigenarten; Urwälder; giftige und Nutzholzbäume; Cultur wie in Indien, dazu Brodfruchtbäume, Maniocca, Inocarpus edulis, Muscatnußbäume, Kampherbäume, Melonenbäume, Baumwollenbäume, Hanf. 10) *Hochjavanisches Reich* (*Blume's* Reich). Die höhern Regionen (über 5000 Fuß) von Java, wahrscheinlich auch von den übrigen hohen Inseln. Dem emodischen Reiche sehr ähnlich und vielleicht mit demselben zu vereinigen. 11) *Oceanisches Reich* (*Chamisso's* Reich). Sämmtliche Inseln der Südsee innerhalb der Wendekreise. Mittl. Temper. + 18° = + 22° R. Eine dürftige und wenig eigenthümliche Flora, welche mehr an die asiatische und neuholländische sich anschließt, als an die amerikanische; angebaute Gewächse wie in Indien, aber vor Allen Brodfruchtbäume, Taro (Caladium esculentum), Tacca pinnatifida, Piper methysticum und Cocospalmen. 12) *Reich der Balsambäume* (arabisches oder *Forskål's* Reich). Der südwestliche gebirgige Theil der arabischen Halbinsel (von Persiens Flora ist wenig bekannt). Tropische, größtentheils indische Formen mit einiger Annäherung an die südafrikanischen; eigenthümliche Gattungen; angebaut vorzüglich Kaffeebäume, Dattelpalmen, Durra (Sorghum) und Feigen, aber auch europäische und indische Gewächse. 13) *Das Wüstenreich* (*Delile's* Reich). Nordafrika im Süden des Atlas und des mittelländischen Meeres, zwischen 15 und 30° nördl. Br., der nördliche Theil von Arabien. Mittl. Temper. + 18° = + 24° R. Eine sehr dürftige Flora ohne charakteristische Familien oder Gattungen; Acacien und Cassien; Cultur in den Oasen; hauptsächlich Dattelpalmen, Durra, Weizen, Gerste, die südeuropäischen und einige indische Obstarten. 14) *Tropisch-afrikanisches Reich* (*Adanson's* Reich). Afrika vom 15° nördl. Br. bis zum Wendekreise des Steinbocks, mit Ausnahme des centralen Hochlandes und Abyssiniens (welche sehr unvollständig bekannt sind). Mittl. Temper. + 18° = + 24° R. Die Flora weder reich an Arten, noch an eigenthümlichen Formen, vorherrschend Cypergräser; angebaute Gewächse wie in Indien. 15) *Reich der Cacteen und Piperaceen* (*Jacquin's* Reich). Mexico und Südamerika bis zum Amazonenflusse und bis zu einer Höhe von 5000 Fuß. Mittl. Temper. + 16° = + 23° R. Viele charakteristische Familien und Gattungen; baumartige Farrne. Zu den angebauten indischen Gewächsen, vorzüglich Ananas, Cacaobäume, Vanillenpflanzen und Nopalstauden (Opuntia coccinellifera), auch Zuckerrohr, Kaffee, Tabak, Baumwolle und einige europäische Obstbäume. 16) *Reich des mexikanischen Hochlandes* (*Bonpland's* Reich), über 5000 Fuß. Mittl. Temper. + 15° = + 21° R. Tropische Formen nehmen ab, Compositae zu; einige charakteristische Gattungen, in den höchsten Bergregionen ein alpinischer Charakter; Mais und die europäischen Getreide- und Obstarten angebaut. 17) *Reich der Cinchonen*

oder Chinabäume (Humboldt's Reich). Die Andeskette zwischen 20° südl. Br. und 5° nördl. Br., von 5—9000 Fuß Höhe. Mittl. Temper. + 12° = + 16° R. Tropische Formen werden seltener, extratropische häufiger, die tropischen Culturpflanzen verschwinden, doch werden Mais und Kaffee noch angebaut, dazu kommen die europäischen Obst- und Getreidearten, Kartoffeln und Chenopodium Quinoa. 18) Reich der Escallonien und Calceolarien (Ruiz's und Pavon's Reich). Das Andesgebirge zwischen 20° südl. Br. und 5° nördl. Br. und über 9000 Fuß über der Meeresfläche. Mittl. Temper. + 12° = + 1° R. Die tropischen Formen verschwinden fast ganz, dagegen nehmen die der kalten gemäßigten und polaren Zone zu. 19) Westindisches Reich (Swartz's Reich). Die westindischen Inseln. Mittl. Temper. + 12° = + 21° R. Die Flora nähert sich der des amerikanischen Continents, unterscheidet sich aber, wie die Flora Polynesiens von der Indiens durch die große Menge von Farrnen und Orchideen; die Culturgegenstände sind dieselben, wie im 15. Reiche. 20) Reich der Palmen und Melastomeen (Martius' Reich), Brasilien oder Südamerika im Osten der Andes zwischen dem Äquator und dem Wendekreise des Steinbocks. Mittl. Temper. + 12° = + 23° R. Der größte Reichthum und die größte Mannichfaltigkeit der Formen; Urwälder, Catingaswälder, welche in der trockenen Jahreszeit ihr Laub verlieren, ausgedehnte Triften; Culturgegenstände wie im 15. und 19. Reiche, neuerdings auch der Theestrauch. 21) Reich der holzigen *Compositae* (St. Hilaire's Reich). Südamerika im Osten der Andes vom Wendekreise des Steinbocks bis 40° südl. Br. (Die Flora von Chile ist nicht hinlänglich bekannt und die Höhenangaben fehlen; wahrscheinlich sind hier mehre Reiche zu unterscheiden; die höchsten Regionen gehören vielleicht zu dem 18. Reiche). Mittl. Temper. + 12° = + 19° R. Die tropischen Formen nehmen ab und werden durch extratropische, besonders europäische ersetzt; weite flache Ebenen (Pampas), auf welchen Gräser, Disteln und Cacteen die herrschende Vegetation bilden; cultivirt werden die meisten europäischen Obst- und Getreidearten, vorzüglich Pfirsichbäume, Weinreben und Weizen. 22) Antarktisches Reich (Urville's Reich). Der südwestliche Theil von Patagonien, das Feuerland und die Falklandsinseln. Mittl. Temper. + 4° = + 7° R. Große Ähnlichkeit mit der nordeuropäischen Flora; einige Annäherung an die südafrikanische, keine Cultur. 23) Reich der Stapelien und Mesembrianthemen (Thunberg's Reich). Südafrika von dem Wendekreise bis 35° südl. Br. Mittl. Temper. + 10° = + 18° R. Eine an Formen sehr reiche, aber nicht üppige Flora; keine großen dichten Wälder; ausgedehnte trockne Hochebenen (Karroo); viele Saftpflanzen; angebaut werden europäische Obst-, Getreide- und Gemüsearten, außerdem: Tamarinden, Pisangs, Pompelmuß (Citrus decumana), Gujaven (Psidium pomiferum), Bataten und Durra. 24) Reich der Eucalypten und Epacrideen (R. Brown's Reich). Das extratropische Neuholland und Van-Diemensland. (Das tropische Neuholland ist nicht hinreichend bekannt und vielleicht nur eine Provinz des polynesischen Reichs.) Mittl. Temper. + 9° = + 18° R. Eine der mannichfaltigsten und eigenthümlichsten Floren, obgleich ohne bedeutende Vegetationsfülle; drei Viertel der Wälder werden von mehr als 100 Eucalyptusarten gebildet; in den englischen Colonien werden die europäischen Obst-, Getreide- und Gemüsearten gebaut. 25) Neuseeländisches Reich (Forster's Reich). Die beiden neuseeländischen Inseln. Gemäßigtes Klima. Die tropischen Formen seltener; die Hälfte der Gattungen europäisch; Annäherung an die neuholländische, südafrikanische und antarktische Vegetation; viele Farrne; angebaute Pflanzen: neuseeländischer Flachs (Phormium tenax), Papiermaulbeerbaum (Broussonetia papyrifera), Taro (Caladium esculentum), Batate (Convolvulus chrysorrhizus).

Die Geschichte der Pflanzen[5]) zerfällt in zwei Abschnitte, die Urgeschichte und die Zeitgeschichte der Pflanzen nach den beiden Perioden vor und seit der Geschichte des Menschengeschlechts. Die Urgeschichte der Gewächse gehört in die Versteinerungskunde (s. d. Art. Petrefactenkunde) und ist hier blos anzudeuten, daß bei den ältesten Versteinerungen und Abdrücken die Formen am meisten von denen der Jetztwelt abweichen und daß sich hier lediglich zum Theil riesige Akotyledonen und Monokotyledonen finden und daß in den jüngern Formationen die Dikotyledonen häufiger und den jetzt vegetirenden immer ähnlicher werden. Was die Zeitgeschichte der Pflanzen betrifft, so folgte Linné streng der Mosaischen Schöpfungsgeschichte, wenn er annahm, daß im Anfange nur ein Exemplar jeder Pflanzenart (von den diöcischen ein Paar) vorhanden gewesen, daß alle diese Pflanzenarten auf dem hohen Gebirgsrücken Centralasiens zugleich mit dem ersten Menschenpaare und einzelnen Paaren jeder Thierart aus den Händen des Schöpfers hervorgegangen und von dort allmälig über die ganze Erde verbreitet worden wären. Es läßt sich, abgesehen von den zahllosen Meeresgeschöpfen, deren Entstehung und Erhaltung auf einem binnenländischen Gebirge Niemand glauben wird, hiegegen einwenden, daß unzählige Gewächse ihrer Natur nach unmöglich auf jenem Gebirge gedeihen konnten und ebenso wenig kann daher Willdenow's Annahme, daß die höchsten Gebirge überhaupt als die Geburtsstätten der Pflanzenwelt anzusehen seien, gebilligt werden. Dagegen läßt sich nicht leugnen, daß die Annahme einer ursprünglichen Erzeugung gewisser Vegetationsgebiete die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat. Doch wurde dieser ursprüngliche Zustand der Vegetation sowol durch die Einwirkungen der Naturkräfte, als durch Einfluß der Thiere und des Menschen vielfach verändert. Solche Veränderungen werden bedingt sowol durch abweichende Verhältnisse des Klima's und Bodens, Strömungen der Luft und des Wassers, vulkanische Ausbrüche u. s. w. Hierher gehören das Aussterben der Kiefer in Irland, das Auf-

5) *Linné*, De telluris habitabilis incremento. Amoen. acad. II. p. 431. Zinn, Vom Ursprung der Pflanzen, Hamburg. Mag. 16. S. 339. *Bergman*, Jordkl. phys. beskrifn. II, 2. p. 279. Zimmermann, Geographische Geschichte des Menschen. III. S. 194.

hören fast allen Getreidebaues und die Verkümmerung sonst hochstämmiger Birken zu niedrigem Gestrüppe in Island, das Erscheinen einer eigenthümlichen Vegetation an warmen und Salzquellen, das massenhafte Auftreten von Sisymbrium Irio auf Brandstätten und von Carex cyperoides auf dem Boden ausgetrockneter Teiche, das Verstreuen der Samen und des Blüthenstaubes durch die Winde, das Vorkommen von alpinischen Pflanzen an Gebirgsflüssen, die Verbreitung von Früchten und Samen durch die Wellen des Meeres. So entstehen auf allen neu sich bildenden Inseln des stillen Oceans zuerst Cocospalmen und Pandanusbäume aus Früchten, welche das Meer ausgeworfen hatte. Die Veränderungen, welche die Thierwelt in der Gestaltung der Vegetation veranlaßt, indem sie mittelbar oder unmittelbar ausschließlich vegetabilische Nahrung zu sich nimmt und daher großentheils zerstörend, aber durch Verbreitung der Samen auch befördernd einwirkt, so groß sie auch sein mögen, werden doch beiweitem übertroffen durch solche, deren Ursache, unbewußt oder mit Absicht, der Mensch ist. So folgten dem Gange der großen Völker- und Heereszüge verschiedene Gewächse; den Stechapfel (Datura Stramonium) verbreiteten die Zigeuner über ganz Europa; durch den Handel wurden viele Gewächse an neue Wohnorte gebracht; in den Wäldern von Nordamerika zeigt der große Wegerich (Plantago major) die Nähe der europäischen Pflanzung, auf den Alpen Nesseln, Melde und Gänsefuß die Anwesenheit des Sennhirten; Erigeron canadensis, dessen Samen um die Mitte des 17. Jahrh. in einem ausgestopften Vogelbalge aus Nordamerika nach Europa gebracht wurden, hat sich hier so verbreitet, daß die Pflanze jetzt eins der gemeinsten Unkräuter ist; ebenso, aber freilich Jahrtausende früher, sind gewiß die meisten Feldunkräuter erst mit den Getreidearten, deren Vaterland noch nicht ermittelt ist, in Europa verbreitet worden, und endlich sind auch nicht wenige Gewächse, welche zuerst in Gärten cultivirt wurden, nachher eingebürgert: so wurde der Calmus (Acorus Calamus), eine indische Wasserpflanze, in Teutschland um das 15. Jahrhundert in europäischen Gärten cultivirt (nach Einigen sollen ihn die Mongolen mitgebracht haben), jetzt kommt er verwildert an den Rändern vieler stehenden Gewässer Teutschlands vor; die Stachelfeige (Cactus Opuntia) und die amerikanische Agave, seit ein Paar Jahrhunderten in das Gebiet des Mittelmeers eingeführt, haben sich dort so eingebürgert und vermehrt, daß sie vielen Gegenden einen eigenthümlichen Landschaftscharakter verleihen. (*A. Sprengel.*)

Pflanzenläuse, s. Aphidii, Coccus und Thrips.

PFLANZENLAUGENSALZ (ätzendes und mildes), sind die ältern Bezeichnungen für das ätzende reine und milde kohlensaure Kali, da sie aus den mit Wasser erhaltenen Auszügen der Pflanzenaschen, den sogenannten Laugen, entweder durch bloßes Eindampfen oder nach vorhergegangener Zersetzung durch Ätzkalk, gewonnen werden (s. ein Weiteres unter den Artikeln Kali und Potasche). (*Döbereiner.*)

Pflanzenleben, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENLEIM, Gliadin, wird die mit dem Pflanzenalbumin vorkommende und dessen klebende Eigenschaft bedingende Substanz genannt. Wird das unreine Pflanzenalbumin, der sogenannte Kleber, mit Alkohol wiederholt ausgekocht, so erhält man das Albumin rein und beim Verdampfen der geistigen Lösung einen sehr zähen, klebrigen Syrup, der an Äther ein Fett abgibt, und im trockenen Zustande die äußere Beschaffenheit des Hornes zeigt. Der Pflanzenleim löst sich leicht in Ätzammoniak zu einer trüben Flüssigkeit, welche beim Erhitzen bis zum Sieden und vorsichtigen Neutralisiren mit Essigsäure ein weißes Gerinsel absetzt, welches im Äußern von frisch geronnenem Käse nicht unterscheidbar ist, Schwefel enthält und in seiner Zusammensetzung nicht vom Pflanzenalbumin verschieden ist, denn er besteht nach

	Jones und	Boussingault aus
Kohlenstoff	55,22	53,25
Wasserstoff	7,42	7,00
Stickstoff	15,98	16,40
Sauerstoff } Schwefel } . . .	21,38	23,35

(*Döbereiner.*)

Pflanzenmäher, s. Phytotoma.

PFLANZENMARGARIN, kann man nach Lecanu ein festes Fett nennen, welches in mehren vegetabilischen fetten Ölen, namentlich in dem Olivenöl, vorkommt und dem gewöhnlichen Margarin aus thierischen Fetten zwar sehr analog ist, sich aber von demselben dadurch unterscheidet, daß es schon bei + 28° C schmilzt und bei der Verseifung in eine bei + 59° C schmelzbare fette Säure verwandelt wird; deren Schmelzpunkt sich durch Krystallisation nicht wesentlich heben läßt; das gewöhnliche Margarin schmilzt bei + 48° C und gibt bei der Verseifung eine bei + 66° C schmelzende fette Säure. (*Döbereiner.*)

PFLANZENMARK (chemisch), das Mark der meisten Pflanzenstengel, vorzugsweise aber das Mark der Äste und Zweige des Hollunders und der Stengel der Sonnenblumen besteht der Hauptsache nach aus einer eigenthümlichen Substanz, die Medullin oder Marksubstanz genannt und auf die Weise erhalten wird, daß man das Mark zu wiederholten Malen und am besten im Papinianischen Topf mit Wasser und Alkohol auszieht. Das Medullin stellt eine weiße, lockere, schwammige Masse von sehr geringem specifischen Gewicht dar, löst sich weder in Wasser noch in Alkohol, Äther, ätherischen und fetten Ölen, auch nicht den ätzenden und kohlensauren Alkalien, entzündet sich an der Lichtflamme und brennt darin mit Flamme; beim Herausnehmen aus jener verglimmt es aber nur und verlöscht bald. Es wird von Schwefelsäure geschwärzt und gelöst, und beim Verdünnen mit Wasser scheidet sich ein schwarzer Niederschlag ab; durch Salpetersäure wird es zersetzt, gelöst und in Oxalsäure, ohne Spuren von Korksäure, verwandelt. Bei der trockenen Destillation soll es nach John Ammoniak entwickeln, was jedoch Link nicht beobachten konnte. — Die Marksubstanz dient vorzugsweise zu elektrischen Spielereien und Elektrometerkugeln und das Mark von Aeschynomene paludosa *Roxb.*, einer in China und auch in Bengalen

vorkommenden Rohrart, wird durch Zerschneiden in cylindrische Scheiben und vorsichtiges Auspressen in Blätter zur Darstellung des sogenannten chinesischen Reispapiers benutzt, welches nach der Angabe Anderer aus den der Länge nach zerschnittenen Stengeln genannter Pflanze bereitet werden soll. (*Döbereiner.*)

PFLANZENMILCH, wird diejenige Flüssigkeit genannt, welche man beim Anstoßen fettölhaltiger Samen mit Wasser erhält; ein Weiteres unter dem Artikel Emulsion. (*Döbereiner.*)

PFLANZENMOHR, vegetabilischer Mohr, lat. Aethiops vegetabilis, ist verkohlter Blasentang (Fucus vesiculosus s. marinus, auch Quercus marina benannt), welcher schon vor längerer Zeit gegen Skrofeln und Anschwellungen der Schilddrüse, Kropf u. s. w. im Gebrauch war, später aber fast wieder ganz in Vergessenheit kam, bis mit der Entdeckung des Jodes und der Ermittelung dessen medicinischer Wirkungen die Aufmerksamkeit der Ärzte wieder auf dieses Heilmittel geleitet wurde, indem es sich bei der chemischen Untersuchung als jodhaltig erwies. Man erhält den Pflanzenmohr auf die Weise, daß man den Blasentang in einem bedeckten Tiegel zwischen glühenden Kohlen erhitzt, die glühende Masse zuweilen mit einem irdenen Pfeifenstiel umrührt, bis nur noch wenige brennbare Gasarten aufsteigen, d. h. aus der Masse keine Flammen mehr hervorbrechen, dann den gut bedeckten Tiegel ¼ Stunde lang stärker erhitzt, ihn hierauf erkalten läßt und endlich zerreibt. Der Pflanzenmohr stellt nun ein schwarzes Pulver dar, hat einen salzigen und schwefelleberartigen Geschmack und enthält außer Kohle noch kohlensaures Natron und etwas Jod, wahrscheinlich an Natrium oder Calcium gebunden. Er wird jetzt mehr wieder in England gegen oben genannte Krankheiten empfohlen und verdient auch von unsern teutschen Ärzten mehr geprüft zu werden. (*Döbereiner.*)

PFLANZENÖLE, ätherische (als Nachtrag zum Artikel Öle im 3. Bd. 2. Sect. S. 59 fg.). Unter dem Namen ätherische Öle wird jetzt in der organischen Chemie eine große Menge vegetabilischer Stoffe zusammengeworfen, die eigentlich nur zwei bestimmte gemeinsame Eigenschaften haben, nämlich die einer unveränderlichen Flüchtigkeit und eines eigenthümlichen Geruches für jeden derartigen Körper, während man wol ursprünglich unter diesem Namen nur diejenigen Stoffe verstand, welche die Träger des eigenthümlichen Geruchs der Pflanzentheile, in denen sie sich vorfinden, sind und darin unter einander übereinstimmen, daß sie bei der Destillation des Pflanzentheiles mit Wasser mit den Dämpfen desselben übergehen, sich mit ihnen verdichten und in gewisser Menge lösen, ohne der Lösung eine bestimmte saure oder alkalische Reaction mitzutheilen, und bei Überschuß sich in Tropfen entweder auf oder unter dem Wasser abscheiden, weshalb sie in specifischleichtere und specifischschwerere Öle unterschieden wurden.

Viele ätherische Öle finden sich fertig gebildet in den Pflanzentheilen, wie z. B. frische Citronenschalen und Pomeranzenschalen beim bloßen Pressen das in ihnen enthaltene Öl von sich geben und andere in Verbindung mit Harzen als sogenannte Balsame freiwillig aus den Bäumen oder Sträuchern ausfließen. Bei andern ätherischen Ölen ist es aber in neuerer Zeit nachgewiesen worden, daß sie sich durch eine eigenthümliche Art von Umsetzung, aus zwei oder mehren nicht flüchtigen Stoffen, erst beim Zusammenbringen der Pflanzenstoffe mit Wasser bilden, wohin das ätherische Öl der bittern Mandeln, des Senfs und alle durch den Act der Gährung und der Fäulniß erzeugten, flüchtigen und ölartigen riechende Materien gehören; so erhält man z. B. aus dem vollkommen geruchlosen Kraut von Centaurium minus, wenn es mit Wasser der Gährung unterworfen wird, bei der Destillation ein durchdringend riechendes ätherisches Öl. Auch durch kräftige chemische Agentien werden aus manchen Pflanzenstoffen ätherische Öle gebildet, wie z. B. bei der Einwirkung eines Gemisches von saurem, chromsaurem Kali und verdünnter Schwefelsäure auf Salicin ein dem ätherischen Öl der Spiraea ulmaria in seinen Eigenschaften und seiner Zusammensetzung ganz gleicher Körper und bei der Einwirkung von Braunstein und Schwefelsäure auf Sägespähne, Stärke oder Zucker neben Kohlensäure und Ameisensäure eine stark riechende, den flüchtigen Ölen in allen ihren Eigenschaften vollkommen ähnliche Flüssigkeit gebildet wird.

Aus vielen riechenden Pflanzenstoffen, z. B. aus den Lindenblüthen und dem Jasmin, kann man das riechende Princip durch fette Öle oder Äther ausziehen, während sie bei der Destillation des Wassers kein ätherisches Öl geben, indem dieses entweder durch die Einwirkung des Wassers in der erhöhten Temperatur zersetzt wird, oder in Wasser so löslich ist, daß keine Abscheidung gelingt. Bei manchen Stoffen der letztern Art findet jedoch eine Abscheidung des ätherischen Öles aus dem Wasser statt, wenn man das wässerige Destillat mit Kochsalz sättigt.

Der Geruch der ätherischen Öle scheint in einer ganz bestimmten Beziehung zu der Veränderung zu stehen, die sie im Allgemeinen durch Berührung mit der Luft erleiden. Die meisten ätherischen Öle nehmen nämlich aus der Luft Sauerstoff auf, und diejenigen riechen am stärksten, welche sich am schnellsten oxydiren. Werden riechende, sauerstofffreie ätherische Öle über frisch gebranntem Kalk im luftleeren Raume oder in einem Strom von kohlensaurem Gas destillirt, so ist das Destillat vollkommen geruchlos und in diesem Zustand unmöglich, Citronenöl von Wachholderöl oder Terpenthinöl zu unterscheiden; wird aber das Destillat nur kurze Zeit der Luft ausgesetzt — am besten, auf Papier getröpfelt — so wird es augenblicklich starkriechend. Das Öl wird aber hierbei kleberig und harzähnlich, wonach die Oxydation den Geruch zu bedingen scheint, wie beim Arsen, welcher auch nur im Oxydationsmoment den bekannten eigenthümlichen Geruch verbreitet. In dem Grade nun, als die Öle älter werden, und öfter mit der Luft in Berührung kommen, nehmen sie eine dickere, zähere, terpenthinartige Beschaffenheit, und zuletzt alle Eigenschaften der Harze an. Viele Öle, die an und für sich nicht sauer reagiren, nehmen diese Eigenschaft bei der Berührung mit Luft an, wobei sich beim Zimmtöl und Bittermandelöl Zimmt- und Benzoësäure, bei andern

Essigsäure und bei allen zugleich Kohlensäure bildet, und wahrscheinlich die dabei entstehenden Harze identisch sind mit den in den Balsamen enthaltenen Harzen.

Das Verharzen der Öle beruht ohne Zweifel auf Sauerstoffaufnahme; ob der Sauerstoff aber unmittelbar an das Öl tritt, ob dieses selbst die Rolle eines Radicals spielt und das gebildete Harz also ein Oxyd des Öles sei, das ist nicht wahrscheinlich, da sich vielmehr bei den sauerstofffreien ätherischen Ölen darthun läßt, daß der Wasserstoff in ihnen in zweierlei Zustand gebunden ist, wovon die eine Portion leicht hinweggenommen werden kann, während die andere der Einwirkung von Sauerstoff, Chlor und Jod einen starken Widerstand leistet. Bringt man nämlich die sauerstofffreien Öle mit Jod in Berührung, so findet unter einer Art von Verpuffung die Entwickelung von Jodwasserstoff statt: es ist demnach aus dem Öl Wasserstoff aufgenommen worden; zugleich bildet sich eine Verbindung des ätherischen Öles, in welcher der ausgeschiedene Wasserstoff durch Jod vertreten wird, die noch sehr reich an Wasserstoff ist, aber durch neues Hinzutreten von Jod keine Verminderung desselben erleidet. Ähnlich verhält sich das Chlor und wol auch der Sauerstoff, denn beide nehmen, unter Bildung von Chlorwasserstoff oder Wasser, Wasserstoff weg und treten an die Stelle desselben in Verbindung, sodaß also die neu entstandenen Verbindungen, z. B. die Harze, immer ärmer an Wasserstoff sein müssen, als die Öle, aus denen sie entstanden. Auch Verbindungen des Sauerstoffes oder Chlors mit Metallen entlassen unter gewissen Umständen ihren aciden Bestandtheil theilweise oder gänzlich an ätherische Öle: wird z. B. Terpenthinöl, Lavendelöl, Rosmarinöl u. s. w. mit Bleihyperoxyd und Kupferoxyd erwärmt, so entsteht eine lebhafte Reaction und diese Oxyde werden unter Bildung von Wasser, dessen Wasserstoff aus dem vorhandenen Öl aufgenommen worden ist, partiell desoxydirt; Quecksilberchlorid, Zinnchlorid und Antimonchlorür werden durch die Einwirkung ätherischer Öle in niedere Chlorverbindungen und letzteres oft in Metall verwandelt, und Goldchlorid wird von allen sauerstofffreien Ölen vollkommen reducirt, während es sich hingegen mit den sauerstoffhaltigen Ölen ohne Veränderung mischen läßt.

Alle ätherischen Öle werden durch die Berührung mit Salpetersäure in harzartige, jedoch noch wenig untersuchte Körper verwandelt und manche brechen in Flammen aus, wenn sie mit rauchender Salpetersäure oder mit einem Gemisch von dieser und concentrirter Schwefelsäure in Berührung kommen. Werden aber die sauerstofffreien ätherischen Öle mit mäßig concentrirter Salpetersäure unter beständiger Erneuerung derselben gekocht, so lösen sich jene nach und nach und es bilden sich eigenthümliche krystallisirbare Säuren, aber keine Oxalsäure.

Die sauerstofffreien ätherischen Öle haben bei der Untersuchung das merkwürdige Resultat geliefert, daß sie bei verschiedenen Eigenschaften doch in einerlei Verhältniß von Kohlenstoff und Wasserstoff, welches sich durch die empirische Formel $C_{10}H_8$ ausdrücken läßt, zusammengesetzt sind, die rationelle Formel derselben kann aber nicht mit Gewißheit festgesetzt werden; aus dem Verhalten des Terpenthinöls und Citronenöls, welche beide $= C_{10}H_8$ zusammengesetzt sind, gegen salzsaures Gas kann man die Zusammensetzung des Terpenthinöls durch $C_{20}H_{15} + H$, die des Citronenöls aber durch $C_{10}H_7 + H$ ausdrücken.

Die sauerstoffhaltigen ätherischen Öle lassen sich nach den bis jetzt angestellten Untersuchungen noch nicht in bestimmte Beziehungen zu einander bringen; sie sind meist Gemenge mehrer Öle, die sich bei gleichartigem Verhalten nicht von einander lassen, und bei ungleicher Flüchtigkeit wol den minder flüchtigen Theil rein darstellen lassen, der flüchtigere Theil aber stets mit geringen Mengen der minder flüchtigen Substanz vermischt ist. Doch scheint es bei so gemischten Ölen gewiß zu sein, daß der flüchtigste Theil in den meisten Fällen ein sauerstofffreies Öl ist, denn bei verschiedenen Untersuchungen hat es sich herausgestellt, daß der flüchtigere Theil immer ärmer an Sauerstoff wird, je öfter man ihn rectificirt und dabei immer nur die ersten Antheile aufsammelt.

Zu den sauerstofffreien ätherischen Ölen gehören das Terpenthinöl, Wachholderöl, Sadebaumöl, Elemiöl, Storaxöl, Citronenöl, Pomeranzenblüthenöl, Pomeranzenschalenöl, Pfefferöl und Cubebenöl; zu den sauerstoffhaltigen Ölen das Bittermandelöl, Zimmtöl, Nelkenöl, Sassafrasöl, Bergamottöl, Rosenöl, Cajeputöl, Anisöl, Fenchelöl, Petersilienöl, Kümmelöl, Pfefferminzöl, Lavendelöl, Rosmarinöl, Kamillenöl und viele andere.

In manchen Lehrbüchern findet sich auch eine besondere Abtheilung der ätherischen Öle, als blausäurehaltige Öle, wohin das Bittermandelöl, Kirschlorbeeröl, Pfirsichkernöl, und das Öl der Kerne von Waldkirschen, Pflaumen ꝛc. gerechnet werden, und eine andere als schwefelhaltige ätherische Öle, wohin das Senföl, Meerrettigöl, Löffelkrautöl, Knoblauchöl, Stinkasandöl und Hopfenöl gehören. (*Döbereiner*.)

Pflanzenordnungen, —organographie, —pathologie, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENPHYSIOLOGIE (chemische). Die Kenntniß vom Bau der lebenden Pflanzen, von dem Zusammenhange und den Verrichtungen ihrer verschieden beschaffenen Theile wird Pflanzenphysiologie genannt, und begreift demnach das Mechanische im Bau und das Chemische in der Zusammensetzung der Theile und den in ihnen stattfindenden Processen. Die meisten bis jetzt ausgeführten Analysen ganzer Pflanzentheile haben aber blos zu praktischen Resultaten, in Bezug auf das Vorkommen und die Darstellung gewisser Stoffe, nicht aber zu chemischen oder physiologischen geführt.

Der Mangel an physiologisch-chemischen Untersuchungen liegt aber auch selbst in der für Anatomen großen Schwierigkeit, die Pflanzenorgane zu sondern; ein Hauptbedingniß einer guten physiologisch-chemischen Untersuchung ist aber das, die verschiedenen Arten der Zellen und Gefäße in den Pflanzen zu sondern, sie selbst und ihren Inhalt zu untersuchen, dann die Oberhaut, die verschiedenen drüsigen Organe und ihre Secretionen ꝛc., ohne welche die Zerlegung ganzer Pflanzentheile in Beziehung auf Physiologie keinen Nutzen gewähren kann, und ebendiese Schwierigkeiten sind der Grund, warum die in letz-

terer Zeit von Rudolphi, Link, Mirbel, Dutrochet u. A. ausgeführten scharfsinnigen Forschungen im Ganzen die Pflanzenphysiologie nur wenig aufgeklärt haben.

Das, was man bis jetzt mit ungefährer Bestimmtheit über die Pflanzenphysiologie sagen kann, läßt sich in Folgendem kurz zusammenfassen.

Eigentliche organisirte Substanzen, welche die Wände der Zellen und Gefäße und secundair die Oberhaut, Rinde rc. bilden, scheint es nur zwei zu geben, nämlich die Holzfaser in ihren verschiedenen Modificationen und das Stärkemehl. Beide Stoffe stehen aber in naher chemischer Beziehung, können in einander übergehen und so wird durch erst stärkeartige, später sich verändernde Ablagerungen die Dicke der Zellenwände vermehrt. Das Stärkemehl, als einfachste Form des organisirten Pflanzenstoffes, findet sich ganz besonders im Samen, Knollen und andern Fortpflanzungsorganen, und wird durch die beim Keimen sich entwickelnde Diastase in den auflöslichen Zustand, d. h. in Zucker und Gummi, übergeführt und so zur Aufsaugung geschickt gemacht; die gebildeten Stoffe scheinen aber durch die lebende Pflanze wieder in Stärkemehl zurückgeführt zu werden. Die Faser ist vielleicht immer mit gewissen unorganischen Salzen und andern Stoffen verbunden, was namentlich in der spröden Epidermis der Gräser stattfindet, welche durch ihren Kieselerdegehalt gewissermaßen zu einem peripherischen Skelett wird. Alle übrigen Pflanzenstoffe treten nur als Inhalt der Zellen und Gewebe — als Pflanzensaft — oder als Secretionen bestimmter Organe auf, und die gewöhnlichsten Bestandtheile der Pflanzensäfte sind, außer dem lösenden Wasser, Gummi, Zucker, Pectin, Eiweiß, Stärkemehl, Kohlensäure und pflanzensaure Salze, welche letztere zuweilen in den Zellen krystallisiren; seltner aber und meist nur in bestimmten Theilen der Pflanzen finden sich freie Säuren, Pflanzenalkalien, besondere Extractivstoffe, Farbestoffe rc. Durch emulsionartige Suspension von ätherischen Ölen und Harzen, sowie auch von Viscin und Caoutchouc gehen die Pflanzensäfte in Milchsäfte über. Als Secrete besonderer Organe sind das Chlorophyll der grünen Theile, das Wachs der Epidermis und des Blüthenstaubes, die ätherischen Öle der Blüthen und Früchte, die fetten Öle der Samenhüllen rc. zu betrachten.

Von den Functionen der Pflanzentheile kennen wir nur zwei, nämlich die aufnehmende der Wurzeln und Blätter und die abscheidende der Blätter. Die Wurzeln nehmen aus dem Boden, die Blätter aus der Luft Nahrung auf, welche wesentlich in den vier Elementen der organischen Natur, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, besteht und sich in Form von Kohlensäure, Wasser und Ammoniak darbietet. Das Ammoniak findet sich als ein Bestandtheil der Luft und wird aus dieser durch den in der Erde befindlichen Humus, welcher jenes absorbirt, den Pflanzen zugeführt, sodaß man die Erklärung der Thatsache hat, daß Pflanzen mehr Stickstoff enthielten, als im Boden vorhanden war, und es unnöthig ist, diesen Stickstoffgehalt einem Absorptionsvermögen der Blätter zuzuschreiben. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Pflanze das Vermögen hat, Kohlensäure, Wasser und Ammoniak zu zerlegen und aus deren Elementen neue Verbindungen zu bilden; wie und wo es geschieht, ist jedoch unbekannt. Die Blätter hauchen am Tage Wasser aus und zersetzen die Kohlensäure, sodaß an ihrer Oberfläche Sauerstoff frei wird; im Dunkeln hingegen absorbiren sie Sauerstoff; Colin und Edwards haben auch nachgewiesen, daß keimende Samen Wasser zersetzen, Wasserstoff aufnehmen und dagegen einen Theil ihres Kohlenstoffes als Kohlensäure abgeben und hierdurch wird auch die Wirkung der Salzzeuger auf die Samen, nämlich deren Keimen zu beschleunigen, erklärlich. Als wesentliche Bedingungen des Gedeihens der Pflanze gehören atmosphärische Luft, Wasser, Kohlensäure, Ammoniak, eine bestimmte Temperatur und, für die vollständige Entwickelung, Tageslicht.

Es ist ferner gewiß, daß jede Pflanze aus dem Boden auch unorganische Stoffe aufnimmt, was durch die Gegenwart von Wasser und die Bildung löslicher, humussaurer Salze erleichtert wird, und daß eine jede Pflanze andere bedarf, weshalb derjenige Boden am gedeihlichsten ist, welcher die verschiedenartigsten Salze enthält. Dies ist auch der Grund, warum eine Pflanze, auf demselben Boden mehre Male gewachsen, endlich nicht mehr gut gedeiht; ferner sind gewisse Salze und organische Gifte auch für Pflanzen Gift, woraus hervorgeht, daß das Vermögen der Pflanzen, ihre Nahrung willkürlich aufzusaugen, nicht soweit geht, um solche schädliche Stoffe vermeiden zu können. Aber noch ist es unbekannt, in wieweit die Salze zur Existenz der Pflanzen unumgänglich nothwendig sind, so wenig wie wir wissen, ob die Pflanzen anorganische Salze bilden können.

Wir haben im Vorhergehenden nur einen Umriß der aus der Pflanzenphysiologie bekannten Thatsachen geben wollen und müssen über das Specielle auf Berzelius' Lehrbuch der Chemie und insbesondere auf Liebig's organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie verweisen, in welchem letztern Werk die Untersuchungen und Ansichten desjenigen Chemikers niedergelegt sind, der nicht allein hierin, sondern auch für die organische Chemie im Allgemeinen die schönsten Entdeckungen gemacht und soviel wie möglich unter allgemeine Gesichtspunkte gebracht hat.

Die neuesten physiologischen Erfahrungen über die Entstehung und das Leben der Pflanzen lehren Folgendes: Nachdem der Same in die feuchte Erde gelegt worden ist, so schwillt derselbe durch Absorption des Wassers auf und wird weicher. Bald darauf tritt das Keimen ein, indem der Same etwas kohlensaures Gas absondert, und sich an demselben zwei Hervorragungen zeigen, deren eine das Schnäbelchen (der Wurzelkeim), die andere hingegen das Federchen (der Blattkeim) genannt wird. Aus dem erstern wächst in die Erde die Wurzel, aus dem letztern aufwärts und mit sichtbarem Streben der Sonne zu, mit allen seinen Ästen, Blättern rc. der Stamm des künftigen Baumes, und merkwürdig dabei ist, daß, wenn der bereits gekeimte Same mit aufwärts gerichtetem Würzelchen in die Erde gelegt wird, dieses sich aufwärts biegend in die Erde wächst, dann wieder gerade gebogen wird,

und ebendadurch den Blattkeim emporhebt und in die Richtung gegen die Sonne bringt. In dieser ersten Periode consumirt das werdende Pflänzchen 0,001 bis 0,01 seines Gewichtes Sauerstoffgas aus der Luft, und erzeugt unter merklicher Erwärmung ein dem consumirten Gas gleiches Volumen kohlensaures Gas, lebt aber übrigens vom eigenen, im Samen enthaltenen und den eigentlichen Keim begleitenden, dem Kleber und Stärkemehl ähnlichen Material, welches auf die Art verwendet wird, daß aus dem Kleber die Wurzel wächst, während das Stärkemehl in Schleimzucker übergeht und als solcher der jungen Pflanze zur Nahrung dient. Dieses beweiset sich aus dem Umstande, daß die Samenlappen (Cotyledonen) oder sonstigen Begleiter des Keims in dieser Periode einschrumpfen. Doch müssen auch Theile an die Luft abgegeben werden, weil nun das Pflänzchen weniger Gewicht besitzt, als der Same, aus dem es entsprang. Ist die Vegetation soweit gediehen, so fallen die vertrockneten Samenlappen und Hüllen ab, und das Pflänzchen beginnt nun selbständiger zu leben, indem es die benachbarten Körper (in wiefern sie dazu geeignet sind) seinen Bedürfnissen assimilirt, zu seinem Wachsthum verarbeitet, und so allmälig den Stamm, Äste, Blätter, Blüthen, Früchte erzeugt. Auf solche Art absorbirt die Wurzel in dieser Periode, durch die höchstfeinen Poren der Wurzelfasern, Wasser und die darin aufgelösten Stoffe anderer Art, als Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Chlor, Brom, Jod, Phosphor, Schwefel, Kalium, Natrium, Calcium, Magnium, Kiesel, Mangan, Eisen und Kupfer enthaltende Salze, Kohlensäure und vorzüglich viel organische Substanz, als Humus und andere im Boden befindliche Reste zersetzter Organismen ꝛc.

Wie die Wurzel mit der Erde und den darin enthaltenen Flüssigkeiten, so stehen aber auch die obern Theile der Pflanze mit der Atmosphäre im immerwährenden Verkehr. Der Stamm und die Zweige (in sofern sie nicht mit abgestorbener Rinde bedeckt sind) ändern das in der Luft vorfindige Sauerstoffgas in ein gleiches Volumen Kohlensäuregas um. Die Blätter absorbiren auf ihrer untern Seite in der Nacht, und wenn Thau oder Regen fällt, das Wasser, wogegen sie wieder in schönem warmen Wetter, und zwar vorzüglich auf der obern Seite, mehr oder weniger, bei saftreichen Pflanzen oft die Hälfte ihres Gewichts Wasser ausdünsten. Die Blätter ändern ferner in kohlensäurehaltiger Luft oder in solchem Wasser eingeschlossen, wenn zugleich das Licht einwirkt, die Kohlensäure in ein gleiches Volumen Sauerstoffgas um, während sie im Dunkeln das Sauerstoffgas in Kohlensäure verwandeln, woraus man geschlossen hat, daß in beiden Fällen die eine Gasart absorbirt, die andere ausgehaucht werde. Die Blüthen hingegen, in atmosphärischer Luft eingeschlossen, wandeln einen Theil des Sauerstoffgases in Kohlensäure um, während ein anderer Theil absorbirt und dafür Stickstoffgas entlassen wird, und alle diese Veränderungen erfolgen auch sowol bei Tage als in der Nacht, mit dem Unterschiede jedoch, daß sie am Tage rascher vor sich gehen. Die Früchte endlich, und namentlich das Obst und die Beeren, verwandeln zwar, so lange sie unreif sind, gleich den Blättern, nur weniger rasch am Tage, die Kohlensäure in Sauerstoffgas, sie verlieren aber diese Eigenschaft in dem Maße, als sie sich der Reife nähern, wieder, und verhalten sich hierauf wie die Blüthen. Früchte dagegen, die der Reife sehr nahe sind, ändern bei Tag und Nacht das Sauerstoffgas in Kohlensäure um, indem sie ebendadurch ihre volle Reife erlangen.

Eine sehr scharfsinnige Theorie über die Entstehung und Entwickelung der Pflanze hat Meißner in seinem Werk „Neues System der Chemie“ aufgestellt, die wir hier, ohne sie vertreten zu wollen, schließlich noch anführen müssen.

„Die Pflanze bildet das Übergangsglied von der unorganischen Natur zum thierischen Organismus; man muß daher die Gesetze der unorganischen Natur studiren, damit man die Gesetze des Pflanzenlebens begreifen könne, aber man muß auch mit den Gesetzen des Pflanzenlebens vertraut sein, wenn man die des thierischen Lebens erfassen will; denn die gesammte Natur bildet eine ununterbrochene Kette, jedes Glied derselben ist von allen übrigen Gliedern abhängig.

Der letzte Zweck des Pflanzenlebens ist die Erzeugung eines Samens, aus welchem unter günstigen Umständen wieder eine Pflanze hervorgehen kann, entsprechend der Norm, die ihrer Art eigenthümlich ist. Die Bedingungen, unter welchen dieses geschieht, dürfen die Aufgabe unsers Forschens sein, die Ursache, um deretwillen aus dem Samen immer wieder eine solche Pflanze wächst, wie jene, welche den Samen erzeugte, wird kein Sterblicher erspähen. Dabei können wir uns auch mit gleichem Recht bescheiden, wie wir dieses bei der Frage um die Ursache der Gravitation zu thun gewohnt sind; denn wahrlich, wenn aus der Eichel ein Eichbaum wird, so ist dies kein unerklärlicheres Wunder, als wenn ein in die Luft geworfener Stein zur Erde fällt.

Das Leben der Pflanze ist bedingt: a) durch die mechanische Verbindung mit dem feuchten und fruchtbaren Boden, oder einem andern Medium (Wasser, Luft); b) durch die Berührung mit der Atmosphäre; c) durch einen gewissen Wärmegrad; d) durch die Anwesenheit des Lichts; e) durch einen gewissen Grad der Elektricität der Luft.

Betrachten wir den innern Bau der höher ausgebildeten Pflanze, so finden wir darin, der Länge nach sich verlaufend, zweierlei Gefäße, nämlich die Spiralgefäße und die Lebensgefäße, und in den erstern den Holzsaft, in den letztern den Lebenssaft, welcher sich vom erstern dadurch unterscheidet, daß er bereits einige organische Bildung zeigt. Wir finden ferner, daß die Pflanze ein mechanisches Aggregat von sehr verschiedenen Verbindungen der Elementstoffe, Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff, ist, die theils von solcher Beschaffenheit sind, wie sie der Chemismus ausbilden kann, theils von solcher, wie sie nur im entgegengesetzten Wege, nämlich durch elektrische Strömungen erzeugten Verbindungen, entspricht.

Die Pflanze kann also weder rein durch chemische, noch allein durch elektrische Thätigkeit, sie kann auch nicht

im beständigen Conflicte dieser beiden Effecte gebildet werden; weil im ersten Falle lauter energisch-chemische, im zweiten hingegen lauter elektrische (organische) Producte entstehen müssen, und im dritten, da sich entgegengesetzte Kräfte zu Null reduciren, gar kein Product zum Vorschein kommen könnte. Sie muß vielmehr unter solchen Umständen entstehen, wo abwechselnd die chemische und die elektrische Thätigkeit vorherrschend wird, und ebendarum bald chemische, bald solche Producte erzeugt werden können, die sich durch eine Combination der oxydirbaren Stoffe, Kohlenstoff und Wasserstoff, oft auch Stickstoff mit dem Sauerstoff als Erzeugnisse elektrischer Strömungen erweisen.

Solche Umstände sind nur der lebenden Pflanze dargeboten, denn sie haftet fest im Boden, und ist fortwährend den täglich zweimal sich umkehrenden elektrischen Strömungen ausgesetzt. Diesen Strömungen verdankt sie ihr Leben, ihren Wachsthum und die Zuführung der Nahrungsstoffe aus der Erde, dem Wasser und der Luft. Unter dem Einflusse dieser Strömungen werden in den Pflanzen ihre organischen Bestandtheile gebildet, während die darin vorkommenden unorganischen Verbindungen durch chemische Reaction der eigenen Bestandtheile der Pflanze in jenen Perioden entstehen, wo elektrische Ruhe herrscht, d. i. Morgens und Abends, vor dem Übergang der Strömung in die entgegengesetzte. Von diesen Strömungen ist endlich auch die merkwürdige Erscheinung abhängig, daß die Pflanze eine ästige Gestalt erlangt, und erwiesener Maßen nur in der Nacht, und ohne Zweifel die Wurzel also nur am Tage wächst. (Wenn Blitze niederfahren, so wachsen die Pflanzen auch am Tage, weil das elektrische Fluidum wieder aus dem Erdball strömt; daher die üppige Vegetation in gewitterreichen Jahren. In hochgelegenen Gebirgsländern wachsen die Pflanzen auch oft am Tage, weil an diesen Spitzen des Erdballs das Ausströmen der Elektricität länger dauert als das Einströmen. Aus gleichem Grunde vegetiren die Pflanzen im Norden schneller, und erzeugen auch verhältnißmäßig kleinere Wurzeln als dem Äquator näher.)

Der in die Erde gestreute Same wird zuerst durch absorbirtes Wasser aufgelockert und ebendadurch der als Kleber vorhandene Wurzelkeim angeschwellt und herausgetrieben. Hierauf zeigen aber auch sogleich die periodischen Strömungen des elektrischen Fluidums ihren Einfluß, indem der Wurzelkeim, da er früher vorhanden ist, als der Blattkeim, eben durch diese Strömungen der Erde zugebogen und ihren Theilchen angeschmiegt wird.

Ist aber mit diesem ersten Würzelchen nur erst ein Leiter für das elektrische Fluidum dargeboten, so wird auch in der ersten Nacht schon das aus der Erde der Atmosphäre zuströmende Fluidum durch diesen Leiter in den Blattkeim geführt und die Entwickelung desselben bewirkt; der Erfolg wiederholt sich aller 24 Stunden auf dieselbe Art, indem am Tage die Wurzel und in der Nacht die Pflanze wächst. Zwischen Tag und Nacht aber, ehe sich die elektrischen Ströme umkehren, tritt ein Stillstand ein, während dessen die chemische Action thätig ist, und die Bestandtheile der Pflanze dem unorganischen Zustand zuzuführen strebt; daher die unter Einsaugung von Sauerstoff und Wasserzersetzung erfolgende Entbindung von Kohlensäure und Alkohol während des Keimens des Samenkorns, daher auch der Umstand, daß die junge Vegetation weniger Gewicht besitzt, als der Same, aus dem sie entsprang.

Bis zu dieser Periode lebt das Pflänzchen von seinen Cotyledonen &c., die die weise Natur dem Bedürfniß der Pflanzen bereits assimilirt darbietet; die also schon durch schwache elektrische Beihilfe den Theilen der Pflanze als Nahrung zugeführt werden können. Sobald aber die Cotyledonen aufgezehrt sind, und ebendadurch eine junge Pflanze mehr consolidirt ist, so muß sie auch außer sich selbst das Material zu ihrer Ernährung und zu ihrem Wachsthum finden, indem sie dazu aus der Erde und der Luft die dazu geeigneten Theile aufnimmt, so zwar, daß schon an der Grenze der Pflanze durch die elektrischen Strömungen eine Umänderung oder Assimilation der aufzunehmenden Substanzen erfolgt, die hierauf durch Capillarthätigkeit in die Spiralgefäße aufgenommen, an dem entgegengesetzten Extrem in die Lebensgefäße übergeführt, und von diesen mehr organisirt, an alle Theile der Pflanzen abgegeben, und zu ihrem Wachsthum verwendet werden.

Dabei erscheint uns aber die Pflanze als ein die Erde mit der Atmosphäre verbindender elektrischer Leiter; so zwar, daß der Stamm mit seinen Ästen am Tage den negativen, in der Nacht aber den positiven Pol der Erde bildet und folglich die dem Stamme entgegengesetzte Wurzel auch wieder am Tage als positiver, in der Nacht hingegen als negativer Pol der Atmosphäre erscheint; was auch mit der Erfahrung übereinstimmt, daß die lebende Pflanze am Tage die sie umgebende Kohlensäure in Sauerstoffgas, in der Nacht hingegen das sie umgebende Sauerstoffgas in Kohlensäure verwandelt. Diese Umwandlung erfolgt auch ohne Zweifel durch die elektrischen Ströme an den Spitzen und Oberflächen der Pflanzen, und durch den elektrischen Austausch, wie in der unorganischen Natur, so zwar, daß je nachdem die Pflanze als negativer oder positiver Pol auftritt, bald Kohlenstoff aus der Atmosphäre aufgenommen, bald an dieselbe abgegeben wird.

Auf dieselbe Art wie die Kohlensäure durch die Functionen der Pflanze bald zersetzt, bald wieder gebildet wird, werden nun auch andere in der Erde, der Luft und dem Wasser vorfindige Verbindungen, als Wasser, und darin aufgelöster Humus, und andere organische Substanzen, Oxyde, Säuren, Salze, durch die elektrischen Ströme zersetzt, und nach Umständen bald im Zustande der Oxyde, bald in der Form mehr oder weniger desoxydirter, nach sehr mannichfaltigen, meistens den maskirten Verbindungen entsprechenden, Combinationen zusammengefügter organischer Verbindungen in die Pflanze übergeführt, und an den entgegengesetzten Extremitäten derselben den Wachsthum begründend, abgelagert. Auf solche Art werden also nach und nach die Spiral- und Lebensgefäße verlängert, Holz und Lebenssaft, und aus diesen alle nähern Bestandtheile

der Pflanze ꝛc., in der Nacht Äste, Zweige, Blätter, Früchte, am Tage hingegen die Wurzeln gebildet.

Die Verschiedenheit der nähern Bestandtheile, die wir in der Pflanze, scheinbar durch dieselbe Kraft und aus denselben Materialien entstehen sehen, hat ihren Grund in der periodisch eintretenden chemischen Reaction; indem nämlich täglich in den Morgen- und Abendstunden die elektrischen Strömungen eine Zeit lang verschwinden und in dieser Zwischenzeit chemische Thätigkeit eintritt, die vorhandenen organischen Verbindungen mehr oder weniger dem unorganischen Zustand näher bringt und eben durch diesen Wechsel die Verschiedenheit der in der Pflanze vereinigten Bestandtheile veranlaßt.

Was endlich den Umstand betrifft, daß bei den Functionen der Pflanzen die Säfte aus den Spiral- in die Lebensgefäße und aus einem Gliede ins andere übergehen können, obwol sie durch Membranen geschlossen sind; so erklärt sich dies Räthsel durch die Wirkung der elektrischen Ströme, die selbst Metalle durch die feinen Poren der Membranen überführen können.

In diesem Wechsel liegt der Grund, um dessentwillen die Blüthe bei ihrer Vollendung schon mehr dem Chemismus hingegeben, sich gegen die Atmosphäre anders verhält als die Blätter, und die Früchte sich Anfangs wie die Blätter, und später wie die Blüthen verhalten: bis endlich, wenn sie durch den von der Pflanze sie fast rein abschließenden Fruchtstiel, gleichsam von der letztern isolirt sind, durch den chemischen Proceß unter Kohlensäureentbindung die Reife, Überreife, und gänzliche Zerstörung der Früchte herbeigeführt wird.

Auf diese Lebensfunctionen im Allgemeinen hat ferner höchst wahrscheinlich auch jene galvanisch-elektrische Thätigkeit der unorganischen Natur, die durch die heterogenen Theile des Erdballs entsteht, einen großen Einfluß; indem dadurch ohne Zweifel in der Erde, also schon außerhalb der Pflanze die durch Ernährung derselben dienlichen Materien desoxydirt, und auf andere Weise zersetzt und vorbereitet werden.

Aus den Erfahrungen folgert man endlich, daß die lebende Pflanze sich ebenso wol aus der Luft als aus der Erde ernähre, aber dennoch der in denselben vorfindige Kohlenstoff größtentheils aus der Atmosphäre und dem Kohlensäure enthaltenden Wasser ziehe, und in verschiedenen Verhältnissen mit den Bestandtheilen des Wassers zur Bildung ihrer eigenen nähern Bestandtheile verarbeite.

Durch den am Tage aus der Kohlensäure entnommenen Kohlenstoff werden die Pflanzen an Kohlenstoffgehalt reicher und mehr consolidirt, daher die Zunahme der grünen Farbe, des Geruches und Geschmackes ihrer Theile, daher auch das Verkümmern der Pflanzen, wenn sie der Gelegenheit ermangeln, soviel Kohlenstoff zerlegen zu können, als zu ihrer Ernährung erfoderlich wäre. Die große Quantität des Kohlenstoffs, welche auf diesem Wege zum Bau der Vegetabilien verwendet wird, setzt nun wieder voraus, daß die Pflanze am Tage mehr Kohlensäure zersetzt, als sie in der Nacht erzeugt, was auch durch Ingenhouß erwiesen worden ist.

Wie der Kohlenstoff aus der Kohlensäure, so nimmt aber die Pflanze außer den organischen Materien auch noch aus den im Boden vorfindigen Salzen die entfernten Bestandtheile, als: Schwefel, Phosphor, Kalium, Natrium, Calcium, Alumium, Eisen, Kupfer, Mangan ꝛc., auf; doch mit dem Unterschiede, daß diese Stoffe nur in geringer Menge in die Mischung der Pflanze eingehen, und also eher den zufälligen Verunreinigungen als den wesentlich nothwendigen Bestandtheilen zuzuzählen sind; obwol einige derselben auch wieder nothwendig erscheinen, wie z. B. das Mangan, welches die Farbe der Pflanzen und Blüthen bewirkt.

(Die Pflanzen enthalten auch oft bedeutende Quantitäten der im Boden vorfindigen Salze als solche, die aber nur durch Capillarthätigkeit aufgesogen wurden, und also nicht nothwendig zu ihrem Wesen gehören.)

Wenn nun aber auf solche Weise durch die Lebensfunctionen der Vegetabilien die kräftigsten chemischen Verbindungen zerlegt werden, so müssen uns die Pflanzen nothwendig als Gegensatz der unorganischen Natur erscheinen. Erforschen wir dann ferner die Ursachen der Verschiedenheit in den Functionen der organischen und unorganischen Natur, so finden wir auf einer Seite elektrische, auf der andern Seite hingegen chemische Action. Suchen wir dann wieder die Quelle dieser beiden entgegengesetzten Potenzen auf, so finden wir in der chemischen Reaction ein Attribut des Erdballs, während die elektrische Reaction als Attribut des Sonnenkörpers erscheint. Wir müssen endlich unwillkürlich zur Überzeugung gelangen: daß die Lebensfunctionen der Pflanze im täglich sich wiederholenden Einflusse der Sonne auf den Erdball begründet sind." (*Döbereiner.*)

Pflanzenreich, s. Naturreiche.

Pflanzensäfte, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENSÄFTE, eingedickte (Succi inspissati), heißen die aus frisch gepreßten Kräutersäften bereiteten Extracte. Die Pflanzen müssen hierzu zu rechter Zeit, wenn sie am wirksamsten sind und bei trockenem Wetter gesammelt, sowie vom Staub und den welken Blättern gereinigt werden. Man zerstampft sie dann sogleich in einem steinernen Mörser unter Besprengung von wenigem Wasser, schüttet die teigartige Masse in einen leinenen Beutel und preßt den Saft vermittels einer zinnernen Presse aus. Dieser Saft wird dann sofort (oder nachdem er eine Stunde ruhig gestanden hat) kalt colirt und entweder über mit Asche gedämpftem sehr gelindem Kohlenfeuer oder besser im Wasserbade unter stetem Umrühren, damit keine Scheidung der im Saft befindlichen Stoffe erfolgt, zur Extractdicke verdampft. Kleine Mengen können auf flachen Tellern dünn ausgebreitet in der Sonne getrocknet werden. Die Dicksäfte müssen Pillenconsistenz haben, weil sie sonst bei ihrem Gehalt an Eiweißstoff leicht verderben. Fast alle derartige officinelle Extracte sind aus narkotischen Pflanzen bereitet und sollen soweit ausgetrocknet werden, daß sie sich pulvern lassen. Du Menil trocknet die narkotischen Extracte bald völlig auf die Weise aus, daß er sie zuerst im Wasserbade soweit abdampft, daß sie sich ausrollen lassen, die dünnen Stangen in fußlange Stücke schneidet, eins davon auf

den Boden eines flachen, über Wasserdampf erhitzten zinnernen Kessels legt, dann die übrigen um dieses herum, bis alle Wände dieses Gefäßes bedeckt sind, und nun die Hitze weiter darauf wirken läßt. Wenn sich nach einigen Stunden die obere Hälfte der Stangen mit einer Rinde überzogen hat, während die untere noch feucht ist, wendet man die Stangen und fährt mit dem Erhitzen fort, bis die ganze Oberfläche und ein guter Theil des Kerns eine gewisse Härte erlangt hat, was durch Einstechen einer Gabel sehr befördert werden kann, und drückt sie endlich mittels der gewöhnlichen Presse zu Bändern, welche im Trockenofen bald den zum Pulverisiren nöthigen Grad der Trockenheit erlangen. Will man die Stangen in Scheiben schneiden und dann trocknen, so muß man sie einige Tage vorher im Kessel lassen. Harbord bringt das gewogene Extract in wachspapierne Kapseln, bedeckt diese mit darüber passenden Papierkapseln, befestigt sie durch ein Kreuzband auf Kapseln von Weißblech, und setzt sie einer Temperatur von 29 — 30° R. aus, bis das Extract sich völlig pulvern läßt; dann wird es zerstoßen und sogleich in erwärmte Gläser mit engen Hälsen gegeben, die sogleich verstopft und versiegelt werden. Das Gewicht der feuchten Extracte zu den trockenen verhält sich nach ihm wie 17 : 10.

Da die Rückstände der ausgepreßten Kräuter immer noch wirksame Stoffe enthalten, so ist es zweckmäßig, sie noch mit einem Theil siedenden Wasser einige Stunden zu digeriren, dann auszupressen und die Flüssigkeit dem zu verdampfenden ausgepreßten Pflanzensaft zuzusetzen. Die narkotischen Extracte enthalten ziemlich viel Eiweißstoff, der als stickstoffhaltiges Ferment mit dem Satzmehl eine Selbstentmischung bewirkt, Schimmel erzeugt und, besonders bei Bilsenkrautextract, Ammoniakbildung befördert, dessen Entstehung zugleich Zerstörung des Alkaloids zur Folge hat. Die preußische und andere neuere Pharmakopöen schreiben daher vor, den gepreßten Saft bis zum Kochen zu erhitzen, ihn von den ausgeschiedenen Stoffen durch Coliren abzusondern und im Wasserbade zur Honigdicke abzudampfen, auf die ausgeschiedenen Stoffe mit dem rückständigen Kraut aber soviel Alkohol zu gießen, daß er das Doppelte der Masse betrage. Das Ganze wird 24 Stunden in einem verschlossenen Gefäß digerirt und nach der Digestion ausgepreßt. Die ausgepreßte und colirte Flüssigkeit unterwirft man der Destillation bis zur Hälfte, und nachdem der concentrirte Saft des Krautes hinzugesetzt worden, bringt man das Ganze bis zur Pillenconsistenz. Durch das Erhitzen des ausgepreßten Saftes wird der darin enthaltene Eiweißstoff zum Gerinnen gebracht, damit aber die durch ihn eingehüllten wirksamen Bestandtheile nicht verloren gehen, ist das Ausziehen der geronnenen Theile zugleich mit dem ausgepreßten Kraute mit Alkohol vorgeschrieben worden. Da bei Befolgung der Vorschrift der preußischen Pharmakopöe das ausgepreßte nasse Kraut das Wasser so stark gebunden hält, daß der Alkohol in die vegetabilische Textur und Faser nur sehr unvollständig eindringen kann, so sucht Astfalk diesem Übelstande dadurch vorzubeugen, daß er den ausgepreßten Kräuterkuchen zerpflückt und das Kraut so lange auf umgekehrte Siebe in die Luft legt, bis es lufttrocken geworden, während er jene Chlorophyllmasse in die dazu erfoderliche Menge Alkohol verschließt, damit sie, der Luft ausgesetzt, keine Veränderung erleidet, und dann das getrocknete Kraut hinzuthut. Wittstock und Döhl fanden jedoch an dieser Methode keine Vorzüge vor jener der preußischen Pharmakopöe, und bemerkten, daß das gut ausgepreßte Kraut des **Hyoscyamus** geraume Zeit erfoderte, ehe es lufttrocken wurde; auch ward es bis dahin so stark von Fliegen heimgesucht, daß es schwer hielt, es davor zu schützen. Hübschmann fand aber das Verfahren Astfalk's zweckmäßig, indem es bedeutend weniger Alkohol zur Erzielung schöner Extracte erfoderte, glaubt aber, daß das Erschöpfen des feuchten Krauts durch Alkohol auf dem Wege der Verdrängungsmethode die befriedigendsten Resultate voraussetzen läßt, besonders bei **Hyoscyamus**, welcher sich zum Trocknen nach dem Pressen nicht eignet.

In der neuesten Zeit hat man auch die bloßen Pflanzensäfte narkotischer Pflanzen mit Hilfe der Luftpumpe zur Extractdicke verdunstet und diese sogenannten pneumatischen Extracte, welche sich durch eine schöngrüne Farbe und einen starken narkotischen Geruch auszeichnen, für wirksamer gehalten, als sie nach der eben angeführten, von der preußischen Pharmakopöe aufgenommenen Vorschrift erhalten; solche Extracte können zwar im frischen Zustand sehr wirksam sein, verderben aber leicht durch die Menge des in ihnen enthaltenen und nicht geronnenen Eiweißstoffs.

Gauger hat in der neuern Zeit den schon oft anderseits gemachten Vorschlag angeregt, die Extracte, und besonders die sogenannten eingedickten Pflanzensäfte, durch Vermischen mit einer hinreichenden Menge Zucker in dem pulverförmigen Zustand aufzubewahren, und schlägt zu diesem Zweck vor, sechs Unzen des im Sommer vorschriftmäßig bereiteten Extractes aus der frischen Pflanze in einer genau abgewogenen Schale in einer bis zwei Unzen Alkohol von 95 bis 100% aufzunehmen, dann 30 Unzen Pulver vom weißesten Zucker gehörig zuzumischen, die Schale mit Löschpapier zu bedecken und sie an einen mäßig warmen Ort einige Stunden zu stellen, wo das Gemisch austrocknet; es soll dann noch mit soviel Zuckerpulver vermischt werden, daß das Ganze 36 Unzen wiegt, und wird dann zerrieben, durch ein Sieb geschlagen, das durchgegangene Pulver nochmals innigst vermengt und dann in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt, wo dann sechs Theile desselben einem Theil Extract entsprechen. Diese Zubereitung der narkotischen Extracte ist für die schnelle Dispensation derselben in Pulver sehr zweckmäßig, jedoch muß berücksichtigt werden, daß durch die feine Zertheilung derselben der Einwirkung der atmosphärischen Luft, deren Zutritt beim öfteren Öffnen der Gefäße nicht verhindert werden kann, auf die wirkenden Bestandtheile des Extractes hinreichendes Spiel gewährt und schon beim Verdampfen des zugemischten Alkohols eine Bildung von Essigsäure oder Lampensäure bedingt wird.

Man hat auch vorgeschlagen, die Pflanzensäfte gar nicht einzudampfen, sondern sie mit einer hinlänglichen

Menge Spiritus vermischt aufzubewahren. Abgesehen von der Beimischung des Weingeistes, welche die Anwendung der Extracte für manche Fälle unmöglich machen würde, hat sich dieser Vorschlag nicht besonders bewährt, indem nach Baldenius die so vermischten Pflanzensäfte von Wermuth und Schöllkraut nach längerm Aufbewahren sich fast gänzlich verändert hatten, der Saft des Kirschlorbeers stark nach Blausäure roch und viel abgesetzt hatte, und nur Bilsenkrautsaft sich gut erhalten zu haben schien.

Die Pharmakopöen verlangen, daß die narkotischen Kräuter nur von den wildwachsenden Pflanzen genommen werden. In Gegenden, wo jedoch die Pflanze nicht wild wächst, kann das Extract derselben auch aus dem gutgetrockneten Kraut mittels Alkohol und nachheriger Behandlung des Rückstandes mit Wasser, nach der oben beschriebenen Methode von vorzüglich guter Beschaffenheit dargestellt werden. D. Hoffmann in Suhl beobachtete jedoch von in Gärten cultivirten Hyosc. alb. und Datura die nämlichen narkotischen Wirkungen wie von den wildwachsenden. Von letzterer Pflanze rieb er zwei Blätter mit zwei Eßlöffeln voll Wassers und einem Theelöffel voll Alkohols, preßte den Saft aus und gab davon zwölf Tropfen innerlich. Es erfolgten sehr bald narkotische Wirkungen, die so stark wurden, daß saurer Rheinwein als Gegenmittel gereicht werden mußte. (*Döbereiner.*)

Pflanzensäger, s. Phytotoma.

PFLANZENSÄUREN, können im Allgemeinen alle diejenigen Pflanzenstoffe genannt werden, welche die Eigenschaft haben, sich mit basischen Körpern verbinden zu können. In gewöhnlicher Sprachweise bezeichnet man aber hiermit diejenigen Pflanzenstoffe, welche die wirklichen Eigenschaften einer Säure (s. d. Artikel) im engern Sinn besitzen, nämlich in ihren Lösungen auf die blaue Farbe des Lackmus röthend wirken und sich mit den basischen Körpern von organischer und unorganischer Natur in festen, unter gewissen Bedingungen unveränderlichen Verhältnissen vereinigen und Verbindungen bilden, die meist eine bestimmte äußere Form haben.

Mehre Pflanzensäuren sind dem größten Theil der Pflanzen gemein, z. B. Essigsäure, Apfelsäure, Citronensäure u. a., die sich noch dadurch auszeichnen, daß sie starke Säuren mit einer großen Sättigungscapacität sind; andere gehören wiederum nur gewissen Pflanzengattungen an, wie z. B. die Chinasäure.

Im freien Zustande finden sich die Pflanzensäuren meist in den Früchten und dem gröbern Zellgewebe, welches ihr Fleisch ausmacht, und bisweilen in Pflanzenblättern, die dann von solcher Natur sind, daß sie jährlich abfallen; dagegen finden sie sich niemals im ungebundenen Zustand in Samen, Wurzeln, oder in herzblattlosen Pflanzen. Mit Kalk oder Kali, mitunter auch mit einer eigenthümlichen Pflanzenbase verbunden, finden sie sich im Saft aller einzelnen Pflanzentheile. Sie bestehen, wie alle übrigen Stoffe, aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, einige enthalten auch Stickstoff, und in einer, die aber auch das Product vieler chemischen Processe ist, fehlt der Wasserstoff Man theilt deshalb die Pflanzensäuren auch ein

1) in aus Kohlenstoff und Sauerstoff bestehende Pflanzensäuren, wohin nur die Oxalsäure oder die Kleesäure gehören, wohin aber Einige auch die dem Mineralreich angehörende Honigsteinsäure rechnen;

2) in Pflanzensäuren, welche aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehen und zwar

a) in solche, welche Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältniß von Wasser oder überschüssigem Sauerstoff enthalten, wohin die Weinsteinsäure, Essigsäure, Bernsteinsäure, Apfelsäure und Citronensäure gehören, und

b) in solche, welche Wasserstoff im Überschuß enthalten, wohin Benzoësäure und Talgsäure gehören;

3) in Pflanzensäuren, welche aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff bestehen, aber immer erst Producte des chemischen Processes sind.

In Beziehung auf physikalische Eigenschaften theilt man auch die Pflanzensäuren

1) in flüchtige Säuren, wohin Oxalsäure, Bernsteinsäure, Essigsäure, Baldriansäure, Benzoësäure, Zimmetsäure u. m. a. gehören.

2) In fixe, d. h. ohne Zersetzung nicht flüchtige Säuren, wohin Äpfelsäure, Citronensäure, Weinsteinsäure, Traubensäure, Mekonsäure, Chinasäure, die Gerbsäure &c. gehören.

3) in fette Säuren, welche den sauern Bestandtheil der Fettarten ausmachen, wohin die Stearinsäure, Margarsäure, Elainsäure, und die unter dem Artikel Pflanzenöle, fette, beschriebenen Säuren gehören.

Liebig hat in seiner Ausgabe der Geiger'schen Pharmacie folgende Theorie über die Natur der organischen Säuren aufgestellt, wobei aber für Einzelheiten noch auf die Artikel organisches Radical, Proportionslehre, Aequivalente, und Atome hingewiesen werden muß, und bei Bezeichnung chemischer Formeln die Liebig'sche beibehalten worden ist.

„Es ist eine Thatsache, daß, wenn ein Körper A sich mit einem andern B in mehren Verhältnissen vereinigt, daß die Menge von B in der zweiten Verbindung doppelt, die der dritten dreimal &c. so groß ist, als in der ersten. Diese Erfahrung hat man zu einem für sich bestehenden Gesetz erhoben, allein bei näherer Betrachtung ergibt es sich von selbst, daß sie eine nothwendige Folge der Proportionen sein muß. Wenn sich in der That Blei mit Sauerstoff zu Bleioxyd vereinigt, und diese Verbindung besitzt Verwandtschaft zu einer neuen Quantität Sauerstoff, so kann sich mit dem gebildeten Oxyd nicht mehr und nicht weniger als ein Äquivalent Sauerstoff oder zwei Äquivalente Bleioxyd mit einem Äquivalent Sauerstoff verbinden. Aus dieser Betrachtungsweise folgt von selbst, daß der Sauerstoff in dem Bleihyperoxyd auf eine andere Weise gebunden ist, als der im Oxyd, daß die Schwefelsäure und das Wasserstoffhyperoxyd z. B. mit ebenso großer Wahrscheinlichkeit als Verbindungen von schwefeliger Säure mit Sauerstoff oder von Wasser mit Sauerstoff, angesehen werden können. Aus dieser Betrachtungsweise folgt ferner, daß das zweite Atom Sauerstoff in dem Wasserstoffhyperoxyd, und das dritte Atom Sauerstoff in der Schwefelsäure, ersetzt, vertreten werden

können durch Äquivalente von andern, sowol einfachen als zusammengesetzten, Körpern. Denkt man sich das dritte Atom Sauerstoff in der Schwefelsäure ersetzt durch Schwefel, so erhält man die Formel der unterschwefeligen Säure; durch Stickstoffoxydgas erhitzt, hat man die Formel der von Pelouze entdeckten Nitroschwefelsäure, durch Chlor die von Regnault entdeckte Verbindung.

$SO_2 + O$ Schwefelsäure,
$SO_2 + S$ — Unterschwefelige Säure,
$SO_2 + Cl$.
$SO_2 + NO_2$ Nitroschwefelsäure.

Wird das zweite Atom Sauerstoff in dem Wasserhyperoxyd vertreten durch Chlor, so erhält man das Chlorhydrat.

Diese Ansicht setzt also voraus, daß Verbindungen zusammengesetzter Körper mit einfachen Körpern nicht allein möglich, sondern auch wahrscheinlich sind. Die Sättigungscapacität der schwefeligen Säure erleidet keine Veränderung, wenn sie ein Atom Sauerstoff mehr aufnimmt, oder wenn dieser Sauerstoff vertreten wird durch Schwefel, oder durch Stickstoffoxyd; an dieser Fähigkeit können mithin diese Materien keinen Antheil haben.

Man hat versucht diese Ansicht zur Erklärung einiger Erscheinungen anzuwenden, welche manche anorganische Säure sehr häufig darbieten, wenn sie mit organischen Verbindungen zusammentreffen, und die darin besteht, daß in die Zusammensetzung der wasserfreien anorganischen Säure eine organische Verbindung aufgenommen wird, ohne ihre sauren Eigenschaften aufzuheben oder ihre Sättigungscapacität zu vermindern. Allein man kennt eine große Menge anderer Verbindungen, wo sich diese Erklärungsweise durchaus nicht anwenden läßt.

Unter dem Namen Mandelsäure kennt man eine Verbindung von Ameisensäure mit Bittermandelöl, $C_2 H_2 O_3 + C_{14} H_{12} O_2$, worin die Sättigungscapacität der Ameisensäure unverändert geblieben ist.

In diesem Körper macht das Bittermandelöl einen Bestandtheil der wasserfreien Säure aus, allein eine Vertretung von einem ihrer Elemente durch den hinzugekommenen zusammengesetzten Körper, was die obige Ansicht voraussetzt, findet nicht statt.

Die von dem Entdecker des Kaliums (Hy Davy) über die Natur der Chlor- und Jodsäure zuerst aufgestellte Ansicht scheint eine sehr einfache und befriedigende Erklärung dieser und anderer anomalen Erscheinungen abzugeben.

Dehnt man die Ansicht auf alle wasserhaltigen Säuren aus, so lassen sich daraus folgende Gesetze erschließen:

1) Die wasserhaltigen Säuren sind gewisse Verbindungen eines oder mehrer Elemente mit Wasserstoff, in denen der letztere vertreten werden kann durch Äquivalente von Metallen.

Die Fähigkeit einer solchen Säure, eine Basis zu neutralisiren, ist hiernach abhängig von diesem ersetzbaren Wasserstoff; wenn man die übrigen Elemente dieser Säuren zusammen das Radical nennt, so hat die Zusammensetzung des Radicals hierauf keinen Einfluß.

2) Wenn mithin die Menge des Wasserstoffs außerhalb des Radicals sich vermehrt oder vermindert, so nimmt die Sättigungscapacität im gleichen Grade zu oder ab.

3) Treten zu den Bestandtheilen des Radicals unbestimmte Quantitäten der nämlichen Elemente oder verschiedener, während die Menge des ersetzbaren Wasserstoffs die nämliche bleibt, so vergrößert sich das Gewicht des Atoms der Säure, aber die Sättigungscapacität bleibt dieselbe.

Salze sind nach dieser Theorie entweder Verbindungen von Metallen mit einfachen Körpern, z. B. die Haloidsalze, oder mit zusammengesetzten Körpern, welche die Stelle der einfachen vertreten. Sie entstehen entweder beim Zusammenkommen des einfachen Körpers mit dem Metall (Chlor und Eisen), oder der Wasserstoffsäure mit einem Metalloxyd (Chlorwasserstoff) und Eisenoxydul, Schwefelsäure ($SO_4 + H_2$) mit Eisenoxydul ($Fe\,O$) oder einer Sauerstoffsäure (SO_3) mit Metalloxyd ($Ba\,O$).

Wenn sich eine Wasserstoffsäure mit einem Metalloxyd vereinigt, so findet in manchen Fällen keine Reduction statt, oder das neugebildete Wasser bleibt in der Verbindung; dieses Wasser ist in einer andern Weise gebunden, als das Krystallwasser, was sich mit dem Salze vereinigt hat; auf die Siedhitze des Wassers erwärmt, verlieren diese Salze das Krystallwasser, allein das aus dem Sauerstoff des Oxyds und dem Wasserstoff der Säure entstehende Wasser wird nicht abgeschieden.

Die Abscheidung dieses Wassers und somit eine Reduction des Oxyds und der Wasserstoffsäure kann in diesen Fällen augenblicklich bewirkt werden durch das Zusammenbringen der Salze mit andern, welche die Fähigkeit besitzen, Doppelverbindungen damit einzugehen. (Salzsaure Magnesia, $Cl_2\,H_2 + O\,Mg$ gibt mit Salmiak $Cl_2\,Mg + Cl_2\,NH_8$. Schwefelsaure Magnesia $SO_4\,H_2 + OMg$ gibt mit Salmiak $SO_4\,Mg + Cl_2\,N_2\,H_8$).

Die Fähigkeit einer Base, eine Säure zu neutralisiren, ist nach dieser Theorie nicht allein abhängig von ihrer Stellung in der elektrischen Reihe, sondern zwischen zwei Basen von gleichen basischen Eigenschaften ist bei derjenigen Base diese Fähigkeit größer, welche mit größerer Leichtigkeit reducirt werden kann. (Silberoxyd muß unter allen Basen diese Fähigkeit in höherm Grade besitzen).

Diese Ansicht hebt die Scheidewand auf, welche man zwischen den Haloidsalzen und Sauerstoffsalzen gezogen hat; keine der bekannten Erfahrungen steht mit derselben in Widerspruch, und es ist in der organischen Chemie von besonderer Wichtigkeit, sich mit der Form bekannt zu machen, in der sie uns die Säuren und ihre Verbindungen betrachten läßt, indem sie als Hilfsmittel dienen kann, sich von vielen Erscheinungen Rechenschaft zu geben, worüber die gewöhnliche Ansicht keinen Aufschluß gibt.

Unter dem Hydrat einer Säure verstehen wir in dem Folgenden Verbindungen von ein bis zwei und drei Äquivalenten Wasserstoff mit gewissen andern Elementen, die, mit einander verbunden gedacht, das Radical der Säure darstellen. (Essigsäurehydrat ist hiernach eine Verbindung von H_2 mit $C_4\,H_6\,O_4$). In der Beschreibung der Verbindungen selbst bedient man sich der gewöhnlichen Bezeichnungsweise.

Liebig's Eintheilung der organischen Säuren. Man theilt die organischen Säuren ein in **einbasische, zweibasische** und **dreibasische Säuren.**

Die **einbasischen Säuren** verbinden sich in ihren neutralen Salzen mit einem Äquivalent Basis, durch deren Aufnahme ein Äquivalent Wasser aus dem Hydrate der Säure abgeschieden wird.

Die Salze der einbasischen Säuren verbinden sich zum Theil mit andern derselben Art, zu Doppelsalzen, oder mit dem Hydrat der nämlichen Säure zu sauren Salzen.

Die sauren Salze der einbasischen Säure zerlegen sich, wenn sie mit löslichen Basen zusammengebracht werden, in zwei oder mehr neutrale Salze, die sich durch Krystallisation von einander trennen lassen, im Fall sie ungleich löslich oder einander nicht isomorph sind.

Die basischen Salze der nämlichen Säuren enthalten zwei oder mehre Äquivalente Basis, durch deren Verbindung mit einem Atom Säure die nämliche Quantität Wasser ersetzt wird, wie durch ein Äquivalent Basis.

Von den **zweibasischen Säuren** verbindet sich ein Atom stets mit zwei Äquivalent fixer Basis, welche in der Säure zwei Äquivalent Wasser ausscheiden und vertreten. Diese beiden Äquivalente Basis können sein zwei Äquivalente eines und desselben Metalloxydes, oder zweier Metalloxyde, oder ein Äquivalent Metalloxyd und ein Äquivalent einer flüchtigen Basis (Wasser oder Ammoniumoxyd).

Die sauren Salze dieser Classe enthalten nur ein Atom Säure, woher es kommt, daß keine Trennung erfolgt, wenn sie mit andern löslichen Basen neutralisirt werden.

Die **dreibasischen Säuren** neutralisiren drei Atome Basis; für jedes Atom fixer Basis, was sich mit der Säure vereinigt, wird ein Atom Wasser abgeschieden und ersetzt durch ein Atom Metalloxyd.

Die allgemeinen Formeln für die Salze der einbasischen Säuren sind folgende: (R bedeutet wasserfreie Säure, MO Metalloxyd).

$R + H_2O$ Hydrat der Säure.
$R + MO$ neutrales Salz.
$(R + MO) + MO$ basisches Salz.
$(2R + 2MO) + MO$ desgl.
$(R + MO) + 2MO$ desgl.
$\left.\begin{matrix}R\\R\end{matrix}\right\} + \left\{\begin{matrix}mO\\MO\end{matrix}\right\}$ Doppelsalze mit zwei Basen.
$\left.\begin{matrix}3R\\3R\end{matrix}\right\} + \left\{\begin{matrix}MO3\\3MO\end{matrix}\right\}$ Doppelsalze mit zwei Basen.
$\left.\begin{matrix}R\\R\end{matrix}\right\} + \left\{\begin{matrix}H_2O\\MO\end{matrix}\right\}$ saure Salze.
$\left.\begin{matrix}2R\\R\end{matrix}\right\} + \left\{\begin{matrix}2H_2O\\MO\end{matrix}\right\}$ saure Salze.

Allgemeine Formeln für die Salze der zweibasischen Säuren:

$R + 2H_2O$ Hydrat der Säure.
$R + \left\{\begin{matrix}H_2O\\MO\end{matrix}\right\}$ sogenanntes saures Salz mit einem Atom fixer Basis.
$R + 2MO$ neutrales Salz.
$R + \left\{\begin{matrix}MO\\mO\end{matrix}\right\}$ neutrales Salz mit zwei Basen.

Allgemeine Formeln für die Salze der dreibasischen Säuren.

$R + 3H_2O$ Hydrat der Säure.
$R + \left\{\begin{matrix}2H_2O\\MO\end{matrix}\right\}$ Salz mit einem Atom fixer Basis (einbasisches Salz).
$R + \left\{\begin{matrix}H_2O\\2MO\end{matrix}\right\}$ zweibasisches Salz.
$R + 3MO$ dreibasisches Salz.
$R + \left\{\begin{matrix}H_2O\\MO\\mO\end{matrix}\right\}$ zweibasisches Salz mit verschiedenen Metalloxyden.
$\left.\begin{matrix}R\\R\end{matrix}\right\} + \left\{\begin{matrix}3MO\\MO_3\end{matrix}\right\}$ Doppelsalz.

Die einbasischen Säuren liefern bei der trocknen Destillation nur selten sogenannte Pyrogensäuren, die aber stets, wenn sie gebildet werden, den Charakter von einbasischen Säuren besitzen.

Die zweibasischen Säuren liefern unter denselben Umständen sehr oft zwei neue einbasische Säuren (Gallussäure).

Die dreibasischen Säuren liefern entweder drei Atome einer einbasischen Säure (Cyanursäure), oder zwei einbasische neue Säuren, oder eine zweibasische und eine einbasische Säure (Mekonsäure).

Nach der von Liebig aufgestellten Ansicht und Eintheilung der organischen Säuren lassen sich die Pflanzensäuren nach folgender Ordnung aufstellen, wobei wir die chemischen Formeln und äquivalenten Zahlen beifügen.

I. **Verbindungen mit bekanntem Radical.**

1) **Radical; Kohlenoxyd** = CO.
Oxalsäure, wasserfrei = C_2O_3 oder $C_2O_2 + O = 36$.
Oxalsäure Hydrat = $C_2O_3 + HO$.
— krystallisirt = $C_2O_3 + 3HO$.
Honigsteinsäure, wasserfrei = C_4HO_4 oder $C_4O_4 + H = 57$.
Honigsteinsäure gebunden = $C_4HO_4 + MO$.
In Silbersalz bei + 180° = C_4O_4Ag.

2) **Radical; Cyan** = C_2N = Cy.
Blausäure, wasserfrei = C_2HN oder $C_2N + H = 27$.

3) **Radical; Benzoyl** = $C_{14}H_5O_2$ = Bz.
Benzoësäure, wasserfrei = $C_{14}H_5O_3$ = Bz + O = 113.
Benzoësäurehydrat = $C_{14}H_5O_3 + HO$.

4) **Radical; Salicyl** = $C_{14}H_5O_4$.
Spiräaöl = $C_{14}H_6O_4 = C_{14}H_5O_4 + H = 122$.

5) **Radical; Cinnamyl** = $C_{18}H_7O_2$.
Zimmtsäure, wasserfrei = $C_{18}H_7O_3$ = Ci + O = 139.
Zimmtsäure, krystallisirt = $C_{18}H_7O_3 + HO$.

6) Radical; Acetyl = C_4H_3.

Essigsäure, wasserfrei = $C_4H_3O_3$ = C_4H_3 + 3O = 51.

Essigsäurehydrat = $C_4H_3O_3$ + HO.

7) Radical; Formyl = C_2H.

Ameisensäure, wasserfrei = C_2HO_3 = C_2H + 3O = 37.

II. Verbindungen unbekannter Radicalen.

1) Dreibasische Säuren.

Meconsäure, wasserfrei = $C_{14}HO_{11}$ = 173.

— bei + 100° getrocknet = $C_{14}HO_{11}$ + 3HO.

Meconsäure, krystallisirt = $C_{14}HO_{11}$ + 3HO + 6Aq.

Gerbsäure, wasserfrei = $C_{18}H_5O_9$ = 185.

— an Bleioxyd gebunden = $C_{18}H_5O_9$ + PbO + 2HO + 0,5 Aq.

Gerbsäure bei 100° getrocknet = $C_{18}H_5O_9$ + 3 HO.

Gallussäure in einem Bleisalz = C_7HO_3 = 67.

— in einem andern Bleisalz = C_7HO_3 + HO.

Gallussäure bei 100° C getrocknet = C_7HO_3 + 2HO.

Gallussäure krystallisirt = C_7HO_3 + 3HO.

Citronensäure, im Silbersalz = $C_{12}H_5O_{11}$ = 165.

Citronensäure bei + 100° getrocknet = $C_{12}H_5O_{11}$ + 3HO.

Citronensäure durch Abkühlung krystallisirt = $C_{12}H_5O_{11}$ + 3HO + Aq.

Citronensäure, bei + 16° krystallisirt = $C_{12}H_5O_{11}$ + 3HO + 2Aq.

2) Zweibasische Säuren.

Weinsteinsäure, in Brechweinstein = $C_8H_2O_8$ = 114.

Weinsteinsäure, in den zweibasischen Salzen = $C_8H_4O_{10}$ = 132.

Weinsteinsäure krystallisirt = $C_8H_4O_{10}$ + 2HO.

Traubensäure, wasserfrei = $C_8H_6O_{12}$ = 150.

— krystallisirte = $C_8H_6O_{12}$ + 2HO.

Traubensäure, bei 100° C getrocknet = $C_8H_6O_{12}$ + HO.

Äpfelsäure, wasserfrei = $C_8H_4O_8$ = 116.

— Hydrat = $C_8H_4O_8$ + 2HO.

Maleinsäure, wasserfrei = $C_8H_2O_6$ = 98.

— Hydrat = $C_8H_2O_6$ + 2HO.

Fumarsäure, wasserfrei = C_4HO_3 = 49.

— Hydrat = C_4HO_3 + HO.

Säuren von unbekannter Constitution.

Chinasäure, im basischen Bleisalz = $C_7H_4O_4$ = 78.

Chinasäure, im basischen Kupfersalz = $C_7H_5O_5$ = 87.

Chinasäure, krystallisirt = $C_7H_6O_6$ = 96.

Baldriansäure, wasserfrei = $C_{10}H_9O_3$ = 83.

— Hydrat = $C_{10}H_9O_3$ + HO.

Önanthsäure, wasserfrei = $C_{14}H_{13}O_2$ = 113.

— Hydrat = $C_{14}H_{13}O_2$ + HO.

Roccellsäure, krystallisirt = $C_{17}H_{16}O_4$ = 150.

Veratrumsäure, an Silberoxyd = $C_{18}H_9O_7$ = 173.

Veratrumsäure bei 100° getrocknet = $C_{18}H_9O_7$ + HO.

Nelkensäure, Hydrat = $C_{20}H_{12}O_4$ = 164.

Cocinsäure, an Silberoxyd = $C_{27}H_{26}O_3$ = 212.

— Hydrat = $C_{27}H_{26}O_3$ + HO.

Myristinsäure, an Baryt = $C_{28}H_{27}O_3$ = 219.

— krystallisirt = $C_{28}H_{27}O_3$ + HO.

Palmitinsäure, wasserfrei = $C_{32}H_{31}O_3$ = 247.

— Hydrat = $C_{32}H_{31}O_3$ + HO.

Margarinsäure, wasserfrei = $C_{34}H_{33}O_3$ = 261.

— Hydrat = $C_{34}H_{33}O_3$ + HO.

Stearinsäure, wasserfrei = $C_{68}H_{66}O_5$ = 514.

— Hydrat $C_{68}H_{66}O_5$ + HO.

Elainsäure, wasserfrei = $C_{44}H_{39}O_4$ = 335.

— Hydrat = $C_{44}H_{39}O_4$ + HO.

Bernsteinsäure, wasserfrei = $C_4H_2O_3$ = 50.

— sublimirt = $C_4H_2O_3$ + 0,5HO.

Bernsteinsäure, krystallisirt = $C_4H_2O_3$ + HO.

Außer den angeführten Säuren finden sich im Pflanzenreich noch einige andere, unvollkommen untersuchte oder bekannte Säuren vor, die wir hier füglich übergehen können, schließlich aber noch eine Tabelle über die Eigenschaften der wichtigsten Pflanzensäuren und ihr Verhalten gegen Reagentien beifügen.

Eigenschaften der wichtigsten Pflanzensäuren und ihr Verhalten zu Reagentien.

Bemerkungen.	Kalkwasser.	Chlorcalcium.	Essigsaures Bleioxyd.	Salpetersaures Silberoxyd.	Goldchlorid.	Eisenchlorid.	Concentrirte Schwefelsäure auf trockne Salze.
Oxalsäure. Reine Oxalsäure krystallisirt in verwitternden Tafeln, ist sublimirbar, zerfällt bei 188° in Ameisensäure, Kohlenoxyd, Kohlensäure. Die Salze sind meist in Wasser unlöslich, die alkalischen verwandeln sich in der Hitze in kohlensaure.	Weißer Niederschlag, in viel Salzsäure und Salpetersäure löslich	Desgleichen	Desgleichen in Salpetersäure löslich	Desgleichen in Salpetersäure und Ammoniak löslich	Bei freier Säure Reduction in der Wärme	Im Sonnenlicht damit unlösliches Oxydulsalz bildend.	In der Wärme Entwickelung von Kohlensäure und Kohlenoxyd

Bemerkungen.	Kalkwasser.	Chlorcalcium.	Essigsaures Bleioxyd.	Salpetersaures Silberoxyd.	Goldchlorid.	Eisenchlorid.	Concentrirte Schwefelsäure (auf trockene Salze).
Essigsäure. Reine Essigsäure ist eine farblose, saure, flüchtige Flüssigkeit, reducirt Quecksilberoxyd nicht; Salze meist löslich, oft zerfließlich, in der Hitze zersetzbar, wobei sie theils Essigsäure, theils Aceton und Kohlensäure entwickeln, mit Kali und Arsenikfäure erhitzt entwickeln sie Alkarsin.	0	0	0	Nur in den Salzen krystallinische Niederschläge	"	In den Salzen blutrothe Färbung	Entwickelung von Essigsäuregeruch
Ameisensäure. Reine Ameisensäure ist unkrystallisirbar, flüssig, flüchtig, sehr ätzend. Die Salze sind meist löslich, reduciren Quecksilberoxyd unter Kohlensäureentwickelung.	"	"	Nur bei großer Concentration weißer Niederschlag	Weißer, kryst. Niederschlag durch Reduction bald schwarz werdend	Reduction	Wie bei Essigsäure	In der Hitze Entwickelung von Kohlenoxydgas
Bernsteinsäure. Die freie Säure ist krystallisirbar und sublimirbar, schmeckt schwach säuerlich. Die Salze sind meist krystallisirbar, löslich, geben in der Hitze Essigsäure, Kohlensäure und Wasserstoffgas.	0	0	Weißer Niederschlag im Überschusse löslich	Nur in den Salzen weißer Niederschlag	"	Zimmtbrauner Niederschlag in Säure löslich	Erst bei längerer Erhitzung Verkohlung
Benzoësäure. Freie Säure krystallisirbar, leicht schmelz- und sublimirbar, von säuerlichem Geschmack; Salze in Wasser und Alkohol meist löslich, in Nadeln krystallisirbar, schmecken nach der Säure; die alkalischen Salze geben in der Hitze Benzon.	0	0	In den Salzen unbedeutender Niederschlag	In den Salzen krystallinischer Niederschlag	"	Isabellgelber Niederschlag, unter Zurücklassung von Benzoësäure löslich	In Auflösungen Abscheidung weißer Benzoësäure, sonst wie bei Bernsteinsäure
Zimmtsäure. Sie gibt mit ihren Salzen durch Behandlung von Salpetersäure erst Benzoylwasserstoff, dann Benzoesäure, zuletzt Nitrobenzinsäure.	Wie Benzoesäure						
Milchsäure. Reine Milchsäure ist ein saurer farbloser Syrup, nicht flüchtig in der Hitze, unter Bildung eines krystallinischen Sublimats zersetzbar, alkalische Salze sämmtlich zerfließlich, Zinkoxydsalz schwerlöslich, deutlich krystallisirbar.	"	"	"	In der Hitze Reduction	"	"	Verkohlung
Äpfelsäure. Freie Säure zerfließlich, schwer krystallisirbar, stark sauer, gibt in der Hitze krystallisirbare sublimirbare Brenzsäuren. Salze meist löslich, die neutralen der Alkalien zerfließlich, die sauern krystallisirbar.	"	Durch Alkoholzusatz weißer Niederschlag	Weißer, in viel freier Äpfelsäure löslicher Niederschlag	Nur in den Salzen weißer, bald schwärzlich werdender Niederschlag	Bei Alkaliüberschuß Reduction	"	Nur in der Hitze Verkohlung
Citronensäure. Freie Säure deutlich krystallisirbar, in gelinder Wärme verwitternd, schmelzbar und dabei zum Theil in flüchtige krystallisirbare Brenzsäure, nicht ohne Bildung von Aceton übergehend. Salze meist schwer- oder unlöslich.	Beim Erhitzen weißer Niederschlag, der sich beim Erkalten wieder auflöst.	Nur in den Salzen weißer Niederschlag, besonders in der Hitze	Weißer Niederschlag in Ammoniak schwer löslich	Nur in den Salzen weißer Niederschlag	Wie Äpfelsäure	"	Auflösung, in der Hitze mit Entwickelung brennbarer Gase
Weinsäure. Freie Säure krystallisirbar, schmelzbar und dabei unter Wasserverlust eine neue Säure bildend, in stärkerer Hitze flüchtige Brenzsäure liefernd, welche Eisensalze röthen. Neigung zur Bildung saurer Salze, mit Kali schwer löslich saures krystallisirbares Salz (Weinstein).	Weißer, in Salmiak löslicher Niederschlag	Nur in den Salzen weißer Niederschlag	Weißer Niederschlag in Ammoniak leicht löslich	Nur in den Salzen weißer Niederschlag, der im Kochen reducirt wird	Wie Äpfelsäure	0	Nur in der Hitze Einwirkung

Bemerkungen.	Kalkwasser.	Chlorcalcium.	Essigsaures Bleioxyd.	Salpetersaures Silberoxyd.	Goldchlorid.	Eisenchlorid.	Concentrirte Schwefelsäure (auf trockene Salze).
Traubensäure. Verhält sich wesentlich wie Weinsäure, das saure Kalisalz ist leicht löslich. Sie geht durch Schmelzen in Weinsäure über.	Weißer, in Salmiak unlöslicher Niederschlag	Auch in freier Säure weißer Niederschlag	Wie Weinsäure	Wie Weinsäure	Wie Weinsäure	"	Wie Weinsäure
Gerbsäure. Freie Säure weißes, geruchloses, zusammenziehend schmeckendes Pulver, verhält sich in der Hitze wie das folgende, geht an der Luft mit Wasser unter Schimmelbildung in Gallussäure über. Nur das Natronsalz krystallisirbar. Gerbsäure schlägt Leimlösung weiß nieder.	Weißer Niederschlag	Weißer Niederschlag	Weißer Niederschlag	Weißer Niederschlag	Reduction	Schwarzblauer oder schwarzgrüner Niederschlag	Zersetzung in der Hitze
Gallussäure. Freie Säure in Nadeln krystallisirbar, schmeckt säuerlich zusammenziehend, und gibt in der Hitze die flüchtige, farblose, krystallisirbare, Eisensalze schwarzblau färbende Brenzgallussäure, und die nicht flüchtigen melangallussauren Salze der Erden in Gallussäure löslich, nur die sauern Lösungen an der Luft ohne Zersetzung haltbar.	Weißer im Überschuß der Gallussäure löslicher Niederschlag	"	Weißer Niederschlag	Reduction	Reduction	Schwarzblauer in viel Wasser löslicher Niederschlag	Ebenso
Fette Säuren. Im freien Zustand im Allgemeinen entweder weiß, in Wasser unlöslich, aus Alkohol krystallisirbar, oft ganz ohne Zersetzung destillirbar, brennbar, leicht schmelzbar, ohne Geschmack und Geruch, oder bei gewöhnlicher Temperatur ölig. Salze meist nicht deutlich krystallisirbar, aber häufig glänzende Blättchen und Schuppen bildend.	Weißer seifenartiger Niederschlag	Desgleichen	Weißer pflasterartiger Niederschlag	Weißer Niederschlag	"	"	Zersetzung in der Hitze

(*Döbereiner.*)

PFLANZENSALZE, werden gewöhnlich diejenigen Verbindungen der Metalloxyde oder Pflanzenbasen mit vegetabilischen Säuren genannt, welche sich in der Pflanze fertig gebildet vorfinden. Im weitern Sinn können auch die vegetabilischen Fettarten als Pflanzensalze bezeichnet werden, da sie Verbindungen von Glyceryloxyd mit eigenthümlichen Fettsäuren sind. (Vergl. d. Art. Pflanzenöle, fette, und den Anhang zum Art. Pflanzenalkalien). Mitunter werden auch die künstlich dargestellten Verbindungen von basischen Körpern mit vegetabilischen Säuren Pflanzensalze genannt. (*Döbereiner.*)

Pflanzensamen, versteinerter, s. Spermolithen.

PFLANZENSCHLEIM. In vielen Pflanzentheilen, z. B. in dem Flohsamen, Leinsamen, Quittenkernen, Bockshornsamen, in der Althäawurzel u. s. w., findet sich ein in Wasser löslicher, schleimiger Körper, der lange Zeit mit Gummi verwechselt wurde, bis Vauquelin zuerst auf eine Substanz aufmerksam machte, die beim Lösen des Bassoragummi's als eine aufgequollene, gallertartige Masse zurückbleibt, und nachher Buchholz diese Substanz in Traganth, John in Kirschgummi, Bostock in den Leinsamen, Quittenkernen, den Wurzeln mehrer Hyacinthen, in der Althäawurzel und in mehren Fucusarten und endlich Caventou im Salep nachwies. Man erhält diesen Körper, den man im Allgemeinen mit Pflanzenschleim bezeichnet, obgleich die einzelnen Arten abweichende Eigenschaften zeigen, auf die Art, daß man die Pflanzentheile entweder einfach mit kaltem Wasser auszieht, oder sie mit heißem Wasser behandelt und den Auszug mit Weingeist vermischt, wobei sich der Schleim abscheidet. Er unterscheidet sich vom Gummi dadurch, daß er nicht so klar durchsichtig und im trockenen Zustande weniger brüchig, sondern mehr zähe ist; er bildet mit vielem kalten Wasser eine aufgequollene, nicht ganz klare, schlüpfrig fadenziehende Lösung, welche durch Säuren und viele Salze gefällt wird, die auf Gummilösung nicht fällend wirken, wie z. B. durch Alaun, Zinnsolution und Bleizucker; dagegen wird sie aber nicht von Kieselfeuchtigkeit gefällt und durch Borax nicht verdickt. In der Hitze verhält sich der Schleim wie Gummi, und Salpetersäure verwandelt ihn zum Theil in Oxalsäure, zum Theil in Schleimsäure und Kohlenstickstoffsäure.

Die Schleime werden häufig als Arzneimittel angewendet; den Leinsamenschleim erhält man aus dem ganzen Samen durch Übergießen mit kochendem Wasser; den Quittenkernschleim durch Einweichen und Schüt-

teln der Kerne mit kaltem Wasser; den Althäaschleim durch Auskochen oder Übergießen der Wurzel mit heißem Wasser, auf gleiche Weise den Flöhsamenschleim, Bockshornsamenschleim, Salepschleim u. s. w. Für den Quittenschleim hat man auch vorgeschlagen, den durch Schütteln der Kerne mit der 50fachen Menge Wasser erhaltenen Schleim im Wasserbad einzudampfen und aus der eingetrockneten und gepulverten Masse durch Lösen in der nöthigen Menge Wasser eine Schleimlösung von immer gleich starker Concentration zu erhalten. (*Döbereiner.*)

PFLANZENSCHWEFEL, ist eine alte Benennung des Bärlappsamens (vergl. Lycopodium) wegen dessen Ähnlichkeit mit dem gewöhnlichen Schwefel in Beziehung auf Farbe und Brennbarkeit. (*Döbereiner.*)

PFLANZENSCHWEFELSÄURE, wurde von Thenard als Nebenproduct bei der Darstellung des Gummi's und Krümmelzuckers aus alter Leinwand mittels Schwefelsäure erhalten, aber auch dargestellt, als er Birkenholz mit concentrirter Schwefelsäure behandelte, die saure Masse mit Wasser verdünnte, die Mischung mit Bleioxyd kochte, das Filtrat mit Schwefelwasserstoffgas behandelte (bis sich alles aufgelöste Bleioxyd als Schwefelblei abgeschieden hatte), die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit in gelinder Wärme zur Syrupsconsistenz verdampfte, den Rückstand in Alkohol aufnahm (wodurch vorhandenes Gummi ungelöst bleibt), die geistige Lösung wiederum verdampfte, den Rückstand in Äther auflöste (wobei der Zucker ungelöst bleibt) und die ätherische Lösung verdampfte, wobei die Pflanzenschwefelsäure, welche auch Holzschwefelsäure genannt wird, zurückbleibt. Sie ist genauer von Braconnot untersucht worden, welcher sie auf die Weise darzustellen lehrte, daß man die Flüssigkeit, welche man bei der Bereitung des Zuckers aus leinenen Lumpen oder Sägespänen mittels Schwefelsäure erhält, statt mit kohlensaurem Kali mit kohlensaurem Bleioxyd oder kohlensaurem Baryt sättigt und aus der filtrirten Flüssigkeit im erstern Falle das Bleioxyd durch Schwefelwasserstoffgas, im letztern den Baryt durch vorsichtig zugesetzte Schwefelsäure entfernt; die wiederum filtrirte Flüssigkeit wird eingedampft und wie oben erst mit Alkohol und dann mit Äther behandelt. Die Pflanzenschwefelsäure stellt nach dem Verdunsten ihrer ätherischen Lösung eine ungefärbte oder fast farblose, scharf saure und fast ätzende Masse dar, greift die Zähne stark an und kann nicht krystallisirt erhalten werden; sie zieht an der Luft Feuchtigkeit an, fängt bei einer + 20° C übersteigenden Temperatur an, braun zu werden, und zersetzt sich noch etwas unter + 100° C, wobei sie schwarz wird und beim Verdünnen der Flüssigkeit eine kohlige Substanz fallen läßt, während der ungefällte Theil freie Schwefelsäure enthält und nun auf Barytsalze fällend wirkt; bei einer + 100° C übersteigenden Temperatur entwickelt sie eine große Menge schwefelige Säure. Die Pflanzenschwefelsäure bildet mit allen basischen Oxyden leicht auflösliche Salze und treibt aus den kohlensauren Salzen die Kohlensäure aus; die pflanzenschwefelsauren Salze sind meist zerfließlich und in Alkohol unauflöslich; die Salze der Alkalien und alkalischen Erden entwickeln beim Erhitzen in Destillationsgefäßen schwefelige Säure und hinterlassen ein mit Kohle vermengtes, neutrales, schwefelsaures Salz, was anzuzeigen scheint, daß in der Pflanzenschwefelsäure nicht Unterschwefelsäure mit den Elementen des Holzes verbunden ist. (*Döbereiner.*)

Pflanzensexualität, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENSKELETT, nennt Berzelius die Verwebung von festen und in den meisten Auflösungsmitteln vollkommen unauflöslichen Stoffen, welche sowol einer jeden ganzen Pflanze, als auch einem jeden einzelnen Theil derselben seine bestimmte Gestalt geben, und welche Stoffe bei den Pflanzen dieselben Verrichtungen vollziehen, wie die Knochen und die Haut bei den Thieren, dabei auch noch als Wände für die Art von Gefäßen dienen, welche die in den Pflanzen enthaltenen Flüssigkeiten führen. (*Döbereiner.*)

PFLANZENSKELETT, Rumford's, wird das in seiner Grundmischung durch Wärme veränderte Holz genannt, welches auf die Weise dargestellt wird, daß man Holz so lange einer Temperatur von + 150° aussetzt, bis es keine Gewichtsveränderung mehr erleidet, die bei völlig lufttrocknem Holz zwischen 56 bis 59% beträgt. Der Rückstand ist dann der gewöhnlichen Pflanzenkohle ganz ähnlich im Äußern, jedoch von matterem Aussehen und noch nicht vollkommen in Kohle verwandelt; denn bei einer neuen Erhitzung bis zur Rothglühhitze verliert dieser Rückstand noch mehr an Gewicht; das Holz wird nun erst vollkommen desorganisirt und in Kohle verwandelt (s. mehr unter Kohlenstoff, Pflanzenkohle und Verkohlungsprocess). Einer ähnlichen Zersetzung, wie nachweisbar das Holz oder die Pflanzenfaser bei einer langanhaltenden, nicht zu starken Erhitzung erleidet, müssen auch die Herkulanischen Papyrusrollen (s. II. Bd. 3. Sect. S. 242) unterworfen gewesen sein, obgleich H. Davy (s. Sir Humphry Davy's Denkwürdigkeiten, von dessen Bruder herausgegeben und von Neubert übersetzt. Leipzig 1840) dieser Ansicht widerspricht und annimmt, daß sie durch eine allmälige, innerliche Thätigkeit ihrer Elemente im Laufe der Zeit einer ähnlichen Umänderung unterlegen wären, wie sie Holz und vegetabilische Stoffe überhaupt in der Boveykohle und Steinkohle erlitten hätten. Bei der Verschüttung der Häuser von Herculanum durch die schmelzende Lava muß aber gewiß die Temperatur des Innern der Häuser so hoch geworden sein, daß organische Stoffe eine, wenn auch nur unvollkommene, Verkohlung erlitten, und sich dabei die Papyrusrollen mit ihren eignen empyreumatischen Stoffen so schwängerten, daß sie andern Einflüssen so lange widerstehen konnten. (*Döbereiner.*)

Pflanzenspaten, s. Pflanzung.

Pflanzensteine, s. Petrefactenkunde.

Pflanzenstoffe, s. Pflanzenkunde.

PFLANZENSTOFFE, neutrale oder indifferente, werden im Gegensatz zu den basischen Pflanzenstoffen oder Pflanzenalkalien und den sauren Pflanzenstoffen, oder den Pflanzensäuren diejenigen Pflanzenstoffe genannt, welche nicht bestimmt saurer oder basischer Natur sind. Eine vollkommene chemische Indifferenz ist jedoch bei einem Stoff unmöglich, denn sie würde voraussetzen, daß diesem

Stoff die Fähigkeit, sich mit andern Materien zu verbinden, mangele. Bei vielen Stoffen, die unter diese Abtheilung geordnet worden, findet man, daß sie sich sowol mit Säuren oder Alkalien, als auch unter einander verbinden können, aber mit einer Art von Verwandtschaft, die nicht so bestimmt wie die zwischen Säuren und Basen ist.

Die sogenannten indifferenten Pflanzenstoffe können in zwei Hauptabtheilungen gebracht werden, nämlich in solche, welche in einer großen Zahl Pflanzen von verschiedener Art vorkommen, und als die allgemeinen nähern Bestandtheile des Pflanzenreichs betrachtet werden können, wohin Stärke, Gummi, Zucker, Harze, Öle u. s. w. gehören; in die zweite Abtheilung gehören diejenigen Stoffe, die nur einer oder mehrer Species einer Pflanzengattung angehören, oder höchstens nur einigen wenigen Geschlechtern gemeinschaftlich sind. Die Zahl dieser letztern indifferenten Stoffe ist sehr groß und umfaßt vorzüglich die unter den allgemeinen Bezeichnungen Bitterstoffe und Extractivstoffe bekannten Pflanzenstoffe. (*Döbereiner.*)

PFLANZENSTOFFE, schwefelhaltige. Bereits unter dem Artikel Pflanzenöle, ätherische, ist angegeben worden, daß eine Anzahl derselben schwefelhaltig und deshalb besonders gruppirt worden ist. Ihr Gehalt an Schwefel ist nicht unbeträchtlich, und manche, wie z. B. das Senföl, sind auch reich an Stickstoff. Man hat jedoch viele Gründe zu der Annahme, daß diese sogenannten schwefelhaltigen, ätherischen Pflanzenöle in den Pflanzentheilen, in denen sie vorkommen, nicht fertig gebildet enthalten sind, sondern erst durch die Zersetzung anderer unbekannter Pflanzenstoffe entstehen.

Außer diesen Verbindungen, die jedoch nur einzelnen Pflanzengattungen angehören, gibt es eine andere Classe Pflanzenstoffe, welche sich ohne Unterschied in allen Pflanzen vorfinden und dadurch auszeichnen, daß sie außer Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff auch immer Stickstoff und Schwefel enthalten, ohne Ausnahme fest sind, in höherer Temperatur zerlegt werden und dabei eigenthümlich stinkende, flüchtige, schwefelhaltige ammoniakalische Producte liefern, ohne alle medicinischen oder giftigen Wirkungen auf den thierischen Organismus sind und endlich diese Stoffe sich auch als Bestandtheile des thierischen Blutes vorfinden. Diese schwefelstickstoffhaltigen Bestandtheile der Pflanzen sind: das Pflanzenalbumin, welches sich in allen Pflanzensäften im gelösten Zustand, in reichlichster Menge aber in den sogenannten Gemüsepflanzen findet; ferner das Pflanzencasein, welches sich vorzüglich in den Hülsenfrüchten, nämlich den Bohnen, Erbsen und Linsen, findet, und endlich das Pflanzenfibrin, welches sich im unlöslichen Zustande in den Samen der Cerealien und im Safte vieler Pflanzen findet, aus dem es sich nach dem Auspressen in Form eines Coagulums abscheidet.

Diese drei Stoffe haben den gemeinschaftlichen Charakter, von mäßig starker Salzsäure unter Zersetzung mit indig- oder violettblauer Farbe gelöst zu werden, in Kalilauge löslich zu sein und beim Kochen damit einerlei Zersetzungsproducte zu geben; werden nämlich die alkalischen Lösungen dieser Stoffe so lange erhitzt, bis aller Schwefel an das Kali getreten ist und dann die Flüssigkeit vorsichtig mit Essigsäure neutralisirt, so schlägt sich unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff ein weißer, gelatinöser Körper nieder, welcher immer gleiche Zusammensetzung hat, er mag aus einem oder dem andern schwefelhaltigen Pflanzenkörper erhalten sein. Mulder nennt ihn Protein, und seine Verbindungen die Proteinverbindungen (vergl. diese Artikel, sowie auch Pflanzenalbumin, Pflanzencasein und Pflanzenfibrin). (*Döbereiner.*)

PFLANZENSTOFFE (Aufbewahrung derselben). Die meisten Pflanzenstoffe, die irgend Anwendung im Leben finden, können nur zu einer gewissen Zeit, und müssen dann in einer solchen Menge gesammelt werden, daß sie das Bedürfniß wenigstens für ein, wenn nicht für mehre Jahre decken können. Aus dem, unter dem Artikel Pflanzenstoffe, Zerstörung derselben, Gesagten geht hervor, daß sie unter gewissen Bedingungen, wie alle übrigen organischen Körper, in Verwesung oder Fäulniß übergehen. Diese Bedingungen sind:

1) Eine Temperatur von 0°;
2) Vorhandensein von Wasser;
3) Zutritt von Luft, und
4) die Berührung mit schon in Verwesung oder Fäulniß begriffenen organischen Stoffen.

Der ersten Bedingung wird entgegengearbeitet durch Erniedrigung der Temperatur, weshalb man vegetabilische Stoffe, die im frischen, d. h. ungetrockneten, Zustand benutzt werden, wie z. B. Küchengewächse, im Sommer in Eiskellern oder in deren Ermangelung in kühlen Felsen- und andern Kellern aufbewahrt.

Die zweite Bedingung zur Zersetzung vegetabilischer Stoffe ist das Wasser, welches auf verschiedene Weise entfernt wird, nämlich entweder durch Trocknen an bewegter trockener Luft, oder durch Substanzen, die zum Theil das Wasser anziehen, zum Theil aber auch dabei sich in das Innere des zu erhaltenden Körpers einziehen und Eiweiß, Kleber, u. s. w. zum Gerinnen bringen, wodurch die Bedingung der Fäulniß aufgehoben wird.

Durch Trocknen an der Luft werden verschiedene vegetabilische Theile, wie z. B. das Gras zum Heubedarf, Rüben, Feigen, Rosinen, Obst und dergl. zur Aufbewahrung fähig gemacht. Bei manchen andern vegetabilischen Theilen wendet man noch eine erhöhte Temperatur an, wie es beim Backen und Darren geschieht, wobei jedoch eine andere Art von Zersetzung bewerkstelligt wird. Durch Vermischung mit andern Substanzen werden ebenfalls viele vegetabilische Theile haltbar gemacht, nämlich:

1) mit Salz, wie bei der Aufbewahrung der Gurken, beim Einsalzen der Oliven, Rosenblätter und Pomeranzenblüthen u. s. w.;

2) mit Zucker; dieser wird zur Aufbewahrung sehr vieler frischer Pflanzentheile, namentlich der Früchte und Fruchtschalen, einiger Wurzeln u. s. w. angewendet, indem man diese Theile zu wiederholten Malen in einen heißen concentrirten Zuckersaft bringt, bis dieser keinen Zucker mehr an diese abgibt;

3) mit Alkohol, wie bei der Aufbewahrung mancher Früchte in Rum oder Franzbranntwein;

4) kann auch Kohlenpulver in manchen Fällen als Erhaltungsmittel frischer Pflanzenstoffe dienen.

Die dritte Bedingung, die Entfernung der atmosphärischen Luft, sucht man dadurch zu erzielen, daß man die vegetabilischen Stoffe recht fest eingepackt, oder Flüssigkeiten in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt. So werden Rosinen, Feigen, Datteln, gebackene Pflaumen rc. fest zusammengedrückt und Pflanzensäfte in Flaschen bis zum Kochen erhitzt und, nach der Entfernung der Luft, luftdicht verschlossen.

Die vierte Bedingung, die Gegenwart faulender Stoffe, kommt z. B. beim Aufbewahren des Obstes in Betracht, wo ein faules Stück alle übrigen anstecken kann. (*Döbereiner.*)

PFLANZENSTOFFE (Zerstörung derselben). Die vegetabilischen Stoffe sind von der Beschaffenheit, daß sie nach der Trennung von dem Organ, in welchem sie gebildet worden sind, und bei der Einwirkung anderer Stoffe, selbst nur der des Wassers, der Luft und des Lichtes ausgesetzt, eine Umsetzung ihrer Elemente erleiden und neue Verbindungen gebildet werden, die sich denen in der unorganischen Natur vorkommenden nähern und so nach und nach der Masse von unorganischen Stoffen zurückgegeben werden, aus denen sie die lebenden Pflanzen aufgenommen hatten. Dieser Kreislauf der Elemente ist nothwendig, damit sich nicht Massen organischer Verbindungen anhäufen können, sondern sie nach Erlöschung des vegetabilischen (oder thierischen) Lebens zersetzt werden und dann als Nahrungskörper für die erwachenden Naturkörper dienen.

Ein jedes Reagens bedingt die Elemente der organischen Stoffe zur Verbindung in ungleichen Verhältnissen, wobei sich oft mehre derselben mit dem Reagens verbinden können. Bis jetzt ist vorzüglich die Einwirkung der Salzzeuger, Säuren, Salzbasen und einiger Salze, dann die Erscheinungen der Gährung und Fäulniß und die Einwirkung der Wärme auf Pflanzenstoffe studirt worden.

Wirkung der Salzzeuger. Durch das Chlor, Brom und Jod, besonders aber durch ersteres, werden die meisten Pflanzenstoffe, jene Agentien mögen trocken oder naß wirken, verändert, indem sie eine große Anziehungskraft zum Wasserstoff haben und diesen entweder aus dem Pflanzenstoff oder aus dem vorhandenen Wasser anziehen, im letztern Fall aber der freiwerdende Sauerstoff auf die brennbaren Elemente des vegetabilischen Körpers oxydirend wirkt. Bei der trockenen Einwirkung des Salzzeugers auf einen Pflanzenkörper wird der ausgeschiedene Wasserstoff in den meisten Fällen durch den Salzzeuger in der neu entstehenden Verbindung vertreten, auf welche Erfahrungen Dumas seine Substitutionstheorie (s. d. Art. Pflanzenchemie) gebaut hat.

Die Wirkung der Säuren auf organische Körper ordnet Berzelius in drei Classen, nämlich daß die Zersetzungen oder Verbindungen bedingt sind: 1) durch rein katalytische Wirkungen (s. d. Art. Katalyse), 2) durch katalytische Einwirkung, gemischt mit der Verwandtschaft der Säure zu dem Neugebildeten, und 3) durch rein analytische Wirkung. Für die erste Classe finden sich die Beispiele in der Umänderung des Amylons u. s. w., in Gummi, in Traubenzucker, und endlich bei langfortgesetzter Einwirkung der Säuren auf den gebildeten Traubenzucker in Humin; ferner die Bildung des Xyloidins durch Einwirkung concentrirter Salpetersäure auf verschiedene Pflanzensubstanzen, und endlich die Umwandlung des Alkohols in Äther. — Für die zweite Classe finden sich in der Pflanzenchemie eine Menge Beispiele und zeigen sich besonders in den Fällen, wo sich diese unter wechselnden Farben bei gewöhnlicher Temperatur in Schwefelsäure lösen und dann aus der Lösung beim Verdünnen mit Wasser oder Sättigen mit einem Alkali mit veränderten Eigenschaften und Zusammensetzung niedergeschlagen werden. Für die dritte Classe sind ebenfalls eine große Zahl von Beispielen bekannt und die dabei vorkommenden Erscheinungen genauer studirt worden.

Die concentrirte Schwefelsäure wird, wenn sie in etwas erhöhter Temperatur auf die Pflanzenstoffe wirkt, in schwefelige Säure verwandelt, und zugleich bilden sich aus einer großen Anzahl vegetabilischer Stoffe ziemlich dieselben, den unorganischen sich nähernde Verbindungen, nämlich der von Hatchett entdeckte künstliche Gerbstoff und eine schwarze kohlige Materie.

Die Salpetersäure wirkt viel kräftiger, als die andern Säuren, auf die Pflanzenstoffe ein, indem sich beide gegenseitig zersetzen und Kohlensäure und Stickstoffoxydgas, nicht selten auch Cyanwasserstoffsäure, brausend entweichen, und in der Flüssigkeit, je nach der Länge der Einwirkung und der Concentration der Säure, sehr verschiedene neugebildete Substanzen enthalten sind. In den meisten Fällen wird hierbei Oxalsäure, in einigen auch Zuckersäure und in verschiedenen andern Fällen ganz bestimmte Säuren, wie Korksäure, Schleimsäure, Kamphersäure u. s. w., gebildet; stickstoffhaltige Substanzen geben hierbei auch stickstoffhaltige Säuren, wie Indigo die Indigsäure und Kohlenstickstoffsäure.

Die Wirkung der Alkalien auf die Pflanzenstoffe scheint, wenigstens für mehre Fälle, eine katalytische zu sein. So wird Zucker, Stärke, Gummi auf dieselbe Weise wie durch Säuren in Humin und Wasser, und bei Luftzutritt auch in Ameisensäure verwandelt, und Traubenzucker gibt mit Baryt eine Verbindung, die keinen Traubenzucker, sondern eine ziemlich mächtige Säure enthält. Außerdem äußern die Alkalien eine rein zersetzende Wirkung, wie bei der Einwirkung von Kali auf die Gallussäure, und im trockenen und schmelzenden Zustand bilden sie aus den meisten stickstofffreien Substanzen eine Portion Oxalsäure. Stickstoffhaltige Körper erleiden durch Schmelzen mit Kali andere Veränderungen, indem sich Ammoniak entwickelt und ein neuer saurer Bestandtheil gebildet wird. Diese Umänderung ist von Winkler, noch genauer aber von Fritzsche in Beziehung auf Indigblau untersucht worden, welcher hierbei die Bildung zweier Säuren, der Chrysanilsäure und Anthranilsäure, wahrnahm.

Die Wirkung der Salze auf die Pflanzenstoffe ist zum Theil erhaltend, (s. d. Art. Pflanzenstoffe, Aufbewahrung derselben), zum Theil zerstörend. In letzterer Beziehung ist besonders die Wirkung der Salze, der edlen Metalle hervorzuheben, indem diese, bei Berührung mit Pflanzenstoffe, entweder theilweise oder gänzlich reducirt werden, und die freiwerdenden Säuren oder Salzzeuger auf letztere zersetzend wirken; die neugebildeten Producte sind aber noch wenig untersucht.

Die Erscheinungen der Gährung, worunter man im Allgemeinen diejenige Zersetzung bezeichnet, die die Pflanzenstoffe mit Beibehaltung ihres natürlichen Wassergehaltes bei der Einwirkung der Luft erleiden, zeigen sich in verschiedenen Graden, nämlich als Weingährung, wenn zuckerhaltige Pflanzensäfte an die Luft gebracht werden, wo dann ihr Zucker durch den veränderten Kleber bestimmt wird, in Alkohol und Kohlensäure zu zerfallen; als Essiggährung, wenn solche gegohrene Flüssigkeiten bei einer über + 18° C steigenden Temperatur dem Einfluß der Luft ausgesetzt werden, wobei der Alkohol durch die Gegenwart anderer Stoffe bestimmt wird, Sauerstoff aufzunehmen und sich in Essigsäure zu verwandeln; endlich als Fäulniß, wobei weit mannichfaltigere Erscheinungen und Verbindungen auftreten. Nur sehr wenige Pflanzenstoffe durchlaufen alle drei Perioden der Gährung; mehre fangen mit der zweiten und die meisten mit der dritten an. Die Erscheinungen der letztern Periode lassen sich eintheilen: 1) in die auf der Erde erfolgenden, wobei sich zuletzt eine schwarzbraune, pulverige Masse, die Dammerde oder der Humus, bildet, die hauptsächlich aus Humussäure besteht, jedoch auch Quellsäure und Quellsalzsäure, Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd, Kalkerde, Talkerde und Wasser enthält; 2) in die unter Wasser stattfindende Fäulniß, wo das Product bei Überschuß von Wasser Schlamm, ein der Dammerde ähnlich zusammengesetzter Körper, bei weniger Wasser aber Torf ist; und 3) in die unter der Erde stattfindende Fäulniß der Pflanzenstoffe, wobei als Producte Braunkohle, Bernstein, Honigstein, Erdpech, Naphtha und eine eigne, in den Mineralwässern sich findende Substanz entstehen.

Die Wirkungen der Wärme auf die Pflanzenstoffe geben sich in verschiedenen Graden kund; werden sie in verschlossenen Räumen erhitzt, so bilden sich eine Menge flüssiger, theils gasförmiger Stoffe, und Kohle hinterbleibt; erhitzt man sie aber in offner Luft, so verbrennen die brennbaren Bestandtheile vollkommen zu Kohlensäure und Wasser (s. d. Art. Verkohlung und Empyreuma). *(Döbereiner.)*

PFLANZENSÜSS, eine Gattung von Pflanzenstoffen, die zwar einen süßen Geschmack haben, aber der geistigen Gährung nicht fähig sind. Man kennt bis jetzt drei Arten dieser Gattung, nämlich den Mannazucker (vgl. d. Art. Mannit), den Süßholzzucker, (vgl. d. Art. Glycyrrhizin) und das Ölsüß (vgl. d. Art. Glycerin). *(Döbereiner.)*

Pflanzensystem, Pflanzensystematik, s. Pflanzenkunde.

Pflanzenthiere, s. Phytozoa u. Zoophyten.

PFLANZENÜBERWINTERUNG. Das Wesentlichste der Erfahrung über diesen wichtigen Gegenstand dürfte auf folgenden allgemeinern Grundwahrheiten beruhen: 1) Gewächse dauern um so länger, je mehr sich in ihnen der Holzkörper entwickelt. Als Beweis hiervon kann die gemeine wohlriechende Reseda (Reseda odorata) dienen, welche, da sie in den ägyptischen Sandsteppen ein milderes Klima findet als bei uns, mehr Holzgefäße entwickelt und daher dort ausdauert, während sie bei uns nur einjährig erscheint. Es kommt daher in diesem Falle besonders darauf an, jene Entwickelung der Holzsubstanz zu befördern. Dies geschieht nun wesentlich dadurch, daß man die Blüthen- und Fruchtbildung hemmt. Hierdurch kann man mithin manche blos einjährige Gewächse in zwei- und mehrjährige umwandeln; denn während im andern Falle der Vegetationstrieb vorzüglich auf Ausbildung der Blüthe und Frucht gerichtet wurde, wobei die langgestreckten Zellen weniger an einer Ausarbeitung und Festigkeit gewinnen konnten, vermag die Vegetationskraft, wenn sie sich nicht in Blüthen und Frucht zu erschöpfen brauchte, jenen langgestreckten Zellen größere Consistenz zu verleihen, wodurch sie sich sammt den Spiralgefäßen endlich als Holzfasern darstellen. Dagegen hat man Gewächse um so schneller absterben sehen, je reichlicher und früher sie blühten. 2) Auch selbst an den sogenannten ausdauernden Gewächsen sterben stets gewisse Theile periodisch ab. 3) Von einer gehörigen Überwinterung ist das Gedeihen der Pflanze und ihrer Theile im darauf folgenden Sommerhalbjahre abhängig. — In Ermangelung eines Gewächshauses für die ausdauernden zartern ausländischen Gewächse gibt es noch andere Methoden, die ohne besondern Kostenaufwand denselben Zweck oft weit sicherer und besser erreichen lassen. Bei allen zarten, beugsamen, mit abfallendem Laube versehenen baum- und strauchartigen Gewächsen kann man das Niederbeugen der Stämme auf die Erde in dazu gemachte Furchen anwenden. Man befestigt sie daselbst mit Holzgabeln und bedeckt sie endlich mit Erde und Stroh, welche Bedeckung nach Maßgabe der Kälte intensiv bald zu verstärken, bald zu vermindern ist. Man kann hierbei alle Zweige entweder zu einem Bündel vereinigen, was das Leichteste ist, oder man bedeckt jeden Zweig einzeln. Sind die Stämme zu dick, als daß sie sich ohne Nachtheil für das Wurzelwerk umlegen lassen, dann empfiehlt sich das Verfahren, welches man in der Umgegend von Paris und zu Argenteuil anwendet. Man zieht nämlich rings um den Stamm und von demselben aus strahlenförmige Furchen, worein man die Äste bei Annäherung des Frostes beugt und sie mit einer wenigstens sechs Zoll hohen Erdschicht bedeckt, indem man den Stamm ebenfalls mit Erde überzieht. In dieser Lage bleiben dann die Bäume vom November bis Mitte April, ohne nur den geringsten Nachtheil zu erleiden. Auch hat sich der Nutzen solcher Vorrichtung in jenen Gegenden seit undenklichen Zeiten bewährt. Hinsichtlich der Dicke mancher Bäume, welche jener Umgebung beträchtliche Hindernisse in den Weg legen könnte, verdient noch beherzigt zu werden, daß viele Bäume, und unter ihnen namentlich der Feigenbaum, die Eigenschaft

besitzen, nach Willkür bei gehöriger Verschneidung weniger starke Stengel zu treiben, die man daher willkürlich dafür ausbilden kann. Eine andere Weise, nach der man alle Zweige eines Baumes mittels eines Strickes, Reifes ꝛc. zusammenbindet und hierauf mit Stroh umkleidet, verdient nur dann Anwendung, wenn die Zahl der Bäume nicht sehr groß ist, und sie so dick sind, daß sie keiner Umbeugung unterworfen werden können. Immer aber bleiben sie so dem Erfrieren bei starker Kälte ausgesetzt. Ist nicht das Fruchttragen, sondern blos Blüthe, der Hauptzweck der Cultur, so kann man die Bäume im Herbst sammt der an den Wurzeln hängenden Erde ausgraben und den Winter hindurch in Sicherheit gegen den Frost bringen. Im nächsten Frühjahre bringt man sie dann wieder in die volle Erde. Nur für Gewächse mit immergrünen Blättern, wie die Orangenbäume, ist dieses Verfahren nicht empfehlenswerth (Universalblatt der Land- und Hauswirthschaft. 1831). Was die Überwinterung der Staudengewächse anlangt, so genügt bei diesen eine hinlängliche Bedeckung von Erde oder Vegetabilien. Die Topfpflanzen bringt man bei dem ersten Frost in Sicherheit. Sind nur wenige Pflanzen zu überwintern, so bringt man sie gegen Abend in das Zimmer und den folgenden Morgen wieder in das Freie, bis der Frost auch dieses verbietet. In dem Zimmer stellt man zu hinterst die Bäume, welche den Winter hindurch ihr Laub nicht behalten, vor diese, näher dem Lichte zu, diejenigen Gewächse, welche auch im Winter grün bleiben oder doch einige Entfernung vom Lichte vertragen können. Hierauf kommen die zärtlichern Sträucher, dann die Kräuter und an die hellste Stelle diejenigen Pflanzen, welche auch den Winter hindurch einiges Wachsthum zeigen. Das Zimmer, in dem Pflanzen überwintert werden, muß stets eine Temperatur von 2—3° über dem Eispunkt haben, trocken und geräumig sein, hinlängliches Licht durch einige Fenster haben und darf nicht bewohnt sein, um Staub und unreine Luft zu vermeiden. Während der Überwinterung müssen die Pflanzen vorsichtig begossen und bei gelinder Witterung der frischen Luft ausgesetzt werden. Auch hat man die faulen und verwelkten Blätter zu entfernen. Obgleich mehre Pflanzen in freier Erde oder auch in Erdkästen den Winter außerhalb des Zimmers ausdauern, so muß man sie doch, wenn sie in Töpfen stehen, in das Zimmer bringen, weil sonst die Wurzeln nicht genug vor dem Frost gesichert sind. Übrigens stellt man die Topfpflanzen im Zimmer am besten auf eine Stellage, weil sie so der Einwirkung des Lichtes besser ausgesetzt sind (vergl. auch noch Gewächshaus). Die Überwinterung der Knollen und Zwiebeln anlangend, so nimmt man sie nicht eher aus der Erde, als bis die Blätter der Pflanze völlig vertrocknet sind. Sind sie aus der Erde genommen, so putzt man sie gehörig ab, schneidet die faulen Stellen aus, zertheilt die junge Brut und bewahrt sie an einem trocknen, luftigen, der Sonne nicht ausgesetzten, frostfreien Orte auf, wo man sie auf eine Horde in einiger Entfernung von einander legt. Dies Verfahren kann man bei allen knollentragenden Gewächsen anwenden, selbst wenn sie fruchtbaren Samen tragen, wodurch sie fortgepflanzt werden können; denn da der Knollen auf einer höhern Entwickelungsstufe steht als der Same, so geschieht die darauf folgende weitere Entwickelung nicht nur schneller, sondern alle Organe werden auch vollkommener ausgebildet und sind nicht so leicht den äußern Einflüssen unterworfen. Die Überwinterung der jungen Obstbäume geschieht, indem man den Stamm mit Tannen- oder Fichtenreisig umwindet. Stroh hierzu, wie dieses häufig angewendet wird, ist deshalb nicht räthlich, weil dadurch die jungen Bäume verzärtelt werden und weil das Stroh leicht fault, dem Ungeziefer einen schützenden Aufenthaltsort darbietet und nicht gegen Beschädigung der Thiere schützt. Ältere Bäume sucht man wol auch gegen den Frost durch Frostableiter zu schützen. Diese bestehen aus Seilen von Hanf oder Stroh, die man oben an die Bäume befestigt und mit dem andern Ende in ein Gefäß mit Wasser leitet. Von der Überwinterung der Waldbäume läßt sich nur wenig sagen. Ist der Frost ungewöhnlich heftig oder tritt er zur ungewöhnlichen Jahreszeit ein, so wirkt er äußerst zerstörend auf den Organismus der Holzgewächse. Bei einem sehr hohen Grad von Winterkälte erfrieren nicht nur manche kleine, sondern selbst schon erwachsene Holzpflanzen bis zur Wurzel; an großen Bäumen erfrieren die Zweige und es platzt oft Rinde und Holz. Gegen dieses Übel können im Allgemeinen keine Vorkehrungen getroffen werden. Nur in den Besamungsschlägen läßt es sich von den ganz jungen Pflanzen dadurch großentheils abwenden, daß man diese Schläge in dem ersten Jahre dunkel genug zu erhalten sucht. Auch läßt sich die nachtheilige Wirkung des Frostes dadurch mildern, daß man den Wurzeln der Holzbestände die Laub- und Moosdecke nicht raubt, die jungen Sämlinge in den Baumschulen im Herbst mit Laub bedeckt und die vom Frost im Frühjahr getroffenen kleinen Holzpflanzen am Morgen sogleich mit kaltem Wasser begießt, und dann auf einige Tage beschattet hält. Gegen den Schneebruch kann man sich einigermaßen schützen durch regelmäßige Durchforstungen, durch Stützen und Anstoßen an die Laßreiser und Laßstangen. (Vergl. noch Wein- und Hopfenbau.) (*William Löbe.*)

PFLANZENVERMEHRUNG. Die Vermehrung der Pflanzen kann geschehen durch Samen, Ausläufer, Ableger, Stecklinge, Blätter, Knospen, Knollen und Zwiebeln. Der Same ist das natürlichste Mittel, die Pflanzen zu vermehren, und ursprünglich sind auch alle Pflanzen aus Samen entstanden. Durch den Samen gewinnt man die wohlgestaltetsten und dauerhaftesten Pflanzen; auch kann man durch ihn die Gewächse am leichtesten an ein neues Klima gewöhnen und zugleich mannichfaltige Spielarten erziehen. Bei vielen Gewächsen würde aber die Fortpflanzung durch Samen den Zweck nur erst sehr spät erreichen lassen, weshalb man statt dieser Vermehrungsart die Fortpflanzung durch Verlängerung und Zertheilung bei denjenigen Gewächsen anwendet, deren Seitentriebe sich von dem Mutterstamme abtrennen lassen und woraus dann eine selbständige Pflanze gewonnen wird. Hierzu wirkt besonders die Reproductionskraft thätig mit, die unter allen Naturkörpern bei den Gewächsen

am größesten ist. Zu der Fortpflanzung durch Verlängerung und Zertheilung gehört zunächst das Sprossen der Ausläufer. Unter **Ausläufer** versteht man diejenigen jungen Pflanzentriebe, die aus den Wurzeln neben dem Hauptstengel hervorkommen und gewöhnlich mit einigen Würzelchen versehen sind. Verschiedene Gräser, Sträucher und Bäume, z. B. die Weide, Pappel, Acacie 2c., sind zu dieser Vermehrungsart besonders geschickt. Um von Ausläufern selbständige Pflanzen zu gewinnen, trennt man die jungen Pflanzentriebe im Herbst von den Wurzeln der Mutterpflanze ab und behandelt sie dann wie die aus Samen gezogenen Pflanzen. Man kann auch die Wurzeln zur Erzeugung von Ausläufern nöthigen, indem man sie bis an die Oberfläche der Erde emporzieht, oder sie an einigen Stellen von der Erde entblößt. Bei manchen Bäumen und Sträuchern kann man sogar einige der obersten Wurzeln durchschneiden und das Abschnittende über die Erde emporrichten, aus dem dann Ausläufer hervorgehen werden. Viele perennirende Pflanzen vermehrt man durch Zertheilung der Wurzeln, wenn diese zahlreich sind und mehre Keime enthalten. Es geschieht dies in den ersten günstigen Tagen des Frühjahrs, bevor sich die neuen Stengel zu entwickeln beginnen. Am besten geschieht die Zertheilung der Wurzeln mit den Händen, da manche Gewächse gegen das Eisen empfindlich sind. Die Vermehrung der Pflanzen durch Ausläufer ist übrigens um so stärker, je fruchtbarer der Boden ist, in dem die Mutterpflanze steht. Eine andere Vermehrungsart der Gewächse ist das **Ablegen** oder **Absenken**. Man wendet sie besonders an, um seltene und zärtliche Pflanzen, namentlich Sträucher und einige Staudengewächse, wie z. B. die Nelken, zu vervielfältigen. Das Ablegen geschieht am besten im Frühjahr und Sommer und kann auf verschiedene Weise ausgeführt werden. Die einfachste Methode besteht 1) darin, daß man einen niedrigstehenden Zweig an der Stelle, die in die Erde kommen soll, entblättert, ihn, bis die äußere Rinde berstet, dreht und dann 2—3 Zoll tief in die Erde bringt, in der man ihn durch ein Häkchen befestigt. Der Obertheil des Zweigs muß aus der Erde hervorragen; soweit es seine Biegsamkeit erlaubt, wird er gerade aufwärts gerichtet. Je spitzer der Winkel ist, unter dem man den Zweig an der in der Erde befestigten Stelle biegen kann, ohne ihn zu zerbrechen, desto leichter bewurzelt er sich, wenn besonders an jener Stelle gerade ein Knospen- oder Ansatzring sich befindet. Das Absenken kann ferner geschehen 2) durch Ausschnitt, indem man bis in die Mitte des Zweigs einen Einschnitt von ½—1 Zoll Länge macht und den Zweig an der ausgeschnittenen Stelle nicht eher in die Erde steckt, als bis sich daran ein Wulst gebildet hat; 3) durch Einschnitt, eine Methode, die der zuerst erwähnten einfachen Verfahrungsart gleich kommt, nur mit dem Unterschiede, daß man unterhalb eines Auges an der Stelle, die in die Erde gesenkt werden soll, mit einem Federmesser einen Querschnitt bis in die Mitte des Zweigs macht und dann den Zweig aufwärts 8—10 Linien lang spaltet. Den gelösten Theil trennt man hierauf von dem andern indem man etwas Erde dazwischen schiebt, und befestigt an dieser Stelle den Zweig mit einem Häkchen in die Erde; 4) durch Kreisschnitt, wobei man von dem Zweige an der Stelle, wo die Bewurzelung geschehen soll, einen Ring von der Schale abnimmt und dann wie oben verfährt; 5) durch Unterbinden, indem man den Zweig mit einem gewichsten Faden an der Stelle fest umwindet, die in die Erde kommen soll. Ableger durch Einschnitte, Kreis- und Ausschnitte lassen sich aber von Bäumen und Sträuchern, die eine zarte Rinde und hartes Holz haben, nicht machen. Lassen sich von einer Pflanze die Zweige zum Absenken nicht leicht zur Erde beugen, so zieht man durch den durchlöcherten Boden eines Topfes den abzulegenden Zweig und hält ihn durch untergestellte Pfähle in die Höhe. Die Erde in dem Topfe hält man beständig feucht, damit sich der Zweig schnell bewurzelt. Hat derselbe Wurzeln geschlagen, so trennt man ihn nach und nach durch Einschnitte, die man immer tiefer macht, gänzlich von dem Mutterstocke. Stehen die Zweige, die man von einem Baume oder Strauche ablegen will, zu hoch, so können an der einen Seite die Wurzeln bloßgelegt werden, worauf man den Baum oder Strauch niederbeugt und die Zweige ablegt. Die Vermehrung der Gewächse durch **Stecklinge** gibt die am früheſten blühenden Pflanzen, ist aber nicht gut bei solchen Gewächsen anzuwenden, die trockenes, sprödes Holz und wenig Mark haben. Zu einem Steckling wählt man denjenigen Theil einer Pflanze, der keine Blüthen oder Blüthenknospen trägt. Man schneidet ihn mit einem scharfen Federmesser horizontal und glatt durch, entweder unterhalb eines Ansatzringes, oder so, daß er etwas altes Holz enthält. Dann schneidet man von Unten herauf, bis zu einem Drittel des Stecklinges, die Blätter ab, ohne die Schale zu verletzen, und bringt ihn in die ihm angemessene Erdart, die sehr fein und von allen Steinen frei sein muß und weder zu trocken noch zu feucht gehalten werden darf. Der dritte Theil des Stecklings, an dem sich die Blätter noch befinden, und der nur bis drei Augen enthalten darf, muß über der Erde bleiben. Die Stecklinge dürfen nicht zu nahe an einander, auch nicht zu nahe an den Rand des Topfes gesetzt werden, damit man später jeden Einzelnen mit seinem Erdballen leicht herausnehmen kann. Um die Stecklinge beim Pflanzen nicht zu verletzen, macht man das Pflanzloch mit einem Holze, stellt in dieses den Steckling, streut Erde in das Loch, drückt diese von der Seite an und befeuchtet sie zuletzt. Stecklinge von dicken saftigen Pflanzen muß man, ehe sie gepflanzt werden, zur Vertrocknung der Wunde einige Tage an einem trocknen Orte liegen lassen, die Wunde mit Kohlenpulver bestreuen und den Steckling nur mäßig begießen. Die Töpfe mit den Stecklingen müssen vor Frost und Sonnenstrahlen geschützt werden. Wenn man die Stecklinge verpflanzt, so muß man wo möglich die Erdscholle an den Wurzeln lassen. Die beste Zeit Stecklinge zu machen ist für die Glashauspflanzen das Frühjahr, für Bäume und Sträucher, die im Freien ausdauern, das Ende des Winters und für einige Harzbäume der Herbst. Manche Gewächse lassen sich auch durch **Blätter**, wie z. B. Bryophyllum, Gloxinia etc.,

vervielfältigen. Man legt die Blätter mit der untern Fläche dicht auf die Erde, worauf die jungen Pflanzen aus den Einschnitten am Rande des Blattes zum Vorschein kommen. Auch durch das Stecken der Knospen kann man einige Gewächse vermehren, wie z. B. den Weinstock. Was die andern Vermehrungsarten durch Knospen anlangt, so muß hier auf die Artikel Copuliren, Pfropfen und Oculiren verwiesen werden. Die Knollen und Zwiebeln wachsen theils in den Blattwinkeln, theils an den Blumenstengeln, theils unten an den Pflanzenstengeln, theils an den Wurzeln. Bei den meisten Zwiebelgewächsen erzeugen sich die jungen Zwiebeln rings um die alte. Man nimmt diese jungen Zwiebeln ab, sobald die Blätter der Pflanzen gelb werden und behandelt sie dann wie die Mutterpflanze. Knollen, die mehre Keime enthalten, kann man zerschneiden, doch muß jedes einzelne Stück wenigstens einen Keim haben. Solche abgeschnittene Stücken von Blumenknollen muß man, ehe sie in die Erde gelegt werden, mit Kohlenpulver bestreuen, damit die wunden Stellen abtrocknen. Nur bei den Kartoffeln ist dieses Verfahren nicht nothwendig, wie denn überhaupt bei diesen eine Zertheilung nicht anzurathen ist. (*William Löbe.*)

Pflanzenversteinerung, s. Petrefactenkunde.

PFLANZENWACHS. In verschiedenen Vegetabilien findet sich Wachs oder eine diesem sehr ähnliche Substanz, mit einigen, von dem gewöhnlichen Bienenwachs abweichenden Eigenschaften. Unter Wachs werden nämlich feste, in der Kälte spröde, in der Wärme knetbare und kleberige, bei + 50° C schmelzende, nicht flüchtige, gar nicht in Wasser, aber in Alkohol und Äther lösliche, gelbliche oder grünliche, durch Einwirkung des Sonnenlichts weiß werdende, nicht wirklich verseifbare Substanzen angenommen, über deren weitere Natur unter dem Artikel Wachs nachzusehen ist. Es ist noch nicht gehörig ermittelt, ob es von den Bienen aus gewissen Nahrungsmitteln producirt wird, doch findet es sich im Pflanzenreich fertig gebildet, theils als Überzug auf Blättern, jungen Zweigen und Früchten, theils gemengt mit Weichharz, Chlorophyll u. s. w. in dem grünen Absatz aus frisch gepreßtem Saft der Gewächse und im Pollen.

Von den verschiedenen Sorten des Pflanzenwachses sind nachstehende mehr bekannt.

Angelikawachs setzt sich aus dem mit Ätzlauge behandelten und noch erhitzten und mit Wasser vermischten Angelikabalsam ab, läßt sich durch wiederholtes Lösen in heißem Alkohol reinigen und ist dann beinahe weiß, leichter in Alkohol und Äther als das Bienenwachs löslich und scheidet sich aus diesen Lösungen beim Verdunsten und Erkalten, theils in Flocken, theils in warzenförmigen Anhäufungen aus, ist geruch- und geschmacklos, weicher als gewöhnliches Wachs, schmilzt leicht und verbrennt beim stärkern Erhitzen unter Entwickelung eines von gewöhnlichem Wachs abweichenden Geruches.

Alantwachs wird aus der mit kochendem Wasser erschöpften Wurzel von Inula Helenium durch kochenden Alkohol ausgezogen und ist gelblichweiß.

Flachswachs wird aus Phormium tenax mit Äther ausgezogen und durch Essigäther vom Chlorophyll befreit, ist schwach gefärbt und im siedenden Alkohol löslich.

Lackwachs bleibt beim Auflösen des Gummilacks in wässerigen Alkalien zurück, und bildet ein weißes schmelzbares, in Alkohol lösliches, in Alkalien unlösliches Pulver.

Wachholderwachs fällt aus dem heißbereiteten Auszug der Wachholderbeeren mit Alkohol beim Erkalten nieder, ist grau, spröde, im siedenden Wasser schmelzbar, in heißem Alkohol und Äther löslich, und verhält sich bei der trockenen Destillation wie Bienenwachs.

Myrtenwachs wird durch Auskochen der Beeren von Myrica cerifera und andern Myricaarten mit Wasser erhalten, ist grünlich, wird aber durch Verkochen mit Wasser heller und durch Bleichen im Sonnenlicht weiß, ist bei gewöhnlicher Temperatur härter als Bienenwachs und pulverisirbar, läßt sich in der Wärme weniger gut kneten, schmilzt bei + 43° C, ist von 1,015 spec. Gewicht, zerfällt beim Kochen mit der 20fachen Menge Alkohol in 87 Theile lösliches Cerin und 13 Theile unlösliches Myricin, und die Lösung wird beim Erkalten gallertartig; es löst sich wenig in kaltem, aber in 4 Theilen heißem Äther und in 17 Theilen Terpenthinöl, und verhält sich sonst wie das Bienenwachs.

Palmwachs wird durch Abschaben der Rinde von Ceroxylon Andicola, Schmelzen im Wasser und Auspressen gewonnen; es ist hellgelb oder schmutzig grüngelb, in der Kälte sehr spröde und pulverisirbar, wird im siedenden Wasser weich und backt zusammen, schmilzt aber erst bei einigen Graden über dem Siedepunkt des Wassers, wird durch Reiben stark elektrisch, löst sich wenig im kalten, aber schon in 5 — 6 Theilen kochendem Alkohol, wenig in Äther und gibt mit Alkalien Seife. Wird diese Wachsart nach Bonastre mit kaltem Alkohol erschöpft und dann im heißen Alkohol gelöst, so bilden sich beim ruhigen Erkalten der Lösung krystallinische Vegetationen und beim Eindampfen hinterbleiben seidenglänzende Krystallfedern, die im Dunkeln beim Reiben stark leuchten und Ceroxylin benannt worden sind. Später aber zeigte Boussingault, daß diese Substanz eigentlich ein Harz ist, welches Palmwachs beigemengt enthält, das nach Entfernung des Harzes alle Eigenschaften und die Zusammensetzung des Bienenwachses enthält. Man scheidet beide dadurch, daß man das Ceroxylin in kochendem Wasser löst und erkalten läßt, wobei sich der größte Theil des Wachses abscheidet, und durch wiederholtes Lösen in heißem Alkohol und Erkalten gereinigt wird. Dieses gereinigte Wachs schmilzt unter 100° C zu einem farblosen, ölartigen Liquidum, welches nach dem Erkalten alle Eigenschaften des Bienenwachses besitzt, und genau so zusammengesetzt ist. Das Palmwachsharz krystallisirt aus der wachsfreien Lösung in weißen, krystallinischen, feinen Härchen; schmilzt erst über + 100°, wird dabei bernsteingelb, zerspringt beim Abkühlen in allen Richtungen, löst sich in Alkohol, Äther und Ölen, und ist nach der Formel $C_{20}H_{15}O$ zusammengesetzt.

Brasilianisches Wachs wurde von Brandes bekannt gemacht, ist jedoch der Abstammung nach noch unbekannt, von grünlicher Farbe, leichter als Wasser, bei

+ 99° schmelzbar, in Alkohol und Äther löslich, und nach Oppermann der Formel C_6H_6O entsprechend zusammengesetzt.

Japanisches Wachs oder Baumwachs wird aus den Früchten von Rhus succedanea gewonnen und kommt seit einigen Jahren von Ostindien aus im Handel. Es bildet eine dem weißen Wachs sehr ähnliche Masse von blaßgelblichweißer Farbe, ist durchscheinend, überzieht sich mit der Zeit mit einem weißlichen Hauch; ist fast von der Consistenz des Bienenwachses, von 0,97 spec. Gewicht und ranzigem Geruch und Geschmack, zertheilt sich beim Kauen zu einem körnigen Pulver, schmilzt bei + 50° C und erstarrt bei 42 — 43° C, löst sich leicht und vollständig in Alkohol und Äther, wird von Alkalien verseift und besteht nach Oppermann aus 72,88 Theilen Kohlenstoff, 12,03 Theilen Wasserstoff und 15,09 Theilen Sauerstoff. Es läßt sich zu Salben und Pflastern wie gewöhnliches Wachs, aber nicht zu Kerzen benutzen, da es noch schlechter als Talg brennt. Man glaubte früher, daß die beim Verseifen des Baumwachses entstehende Säure Margarinsäure oder Cerainsäure sei; die neuesten Untersuchungen von Sthamer haben aber dargethan, daß diese Säure Palmitinsäure und sie im Wachs an Glycerylorxd gebunden ist. Wird das Wachs der trockenen Destillation unterworfen, so treten die unter dem Artikel fette Pflanzenöle beschriebenen Producte, insbesondere aber Acrolein, auf, während keine Fettsäure gebildet wird. Bei längerer Digestion des Wachses mit Salpetersäure bildet sich Bernsteinsäure. Aus diesen letztern Thatsachen geht hervor, daß das japanische Wachs eigentlich zu den Pflanzenfetten zu rechnen ist.

Talgbaumwachs wird durch Auskochen des Samens von Croton sebiferum mit Wasser erhalten und kann zu Lichtern benutzt werden.

Wachs aus der Milch des Kuhbaums wird durch Einkochung der Milch von Galactodendron utile und dadurch bedingte Gerinnung des Eiweißstoffs gewonnen, indem es sich dabei in schmelzender Form abscheidet und abgegossen werden kann. Es steht dem Bienenwachs am nächsten, ist von weißer, ins Gelbliche spielender, Farbe; bei + 40° C weich, bei + 60° C flüssig, löst sich in kochendem Alkohol, läßt sich leicht verseifen und brennt gut in Form von Lichtern. Nach Marchand ist jedoch in der Milch des Kuhbaums kein Wachs enthalten, sondern zwei Harze und ein caoutchoucähnlicher Stoff.

Schwarzpappelwachs aus den Knospen von Populus nigra, bildet weiße, perlmutterglänzende Flocken, schmilzt über 100° C, löst sich in heißem Alkohol und in kaltem und warmem Äther.

Kohlblätterwachs schmilzt über 75° C, wird bei + 25° wieder fest und ist nicht verseifbar.

Wachs aus grünen Blättern und Stengeln ist noch wenig genau untersucht worden, und wird von Vielen zu den grünen Pflanzenfarben gerechnet (s. den Artikel).

Zuckerrohrwachs, auch Cerosin genannt, findet sich als weißer oder graugrüner Überzug der violetten und anderer Zuckerrohrarten, wird durch Abschaben oder beim Sieden des gepreßten Zuckersaftes isolirt und durch Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigt. Es bildet dann feine, perlmutterglänzende, sehr dünne Blättchen, wird zwischen den Fingern nicht weich, läßt sich zu einem weißen Pulver zerreiben, ist von 0,961 spec. Gewicht, schmilzt bei + 82° C, ist luftbeständig und geruchlos, in Wasser, kaltem Alkohol und Äther unlöslich, jedoch im heißen Äther und Alkohol löst es sich, wird durch Alkalien nicht verändert und ist nach der Formel $C_{48}H_{50}O_2$ zusammengesetzt. (*Döbereiner.*)

Pflanzenwachsthum, Pflanzenwelt, Pflanzenzergliederung, s. Pflanzenkunde.

PFLANZER, 1) der Colonist in den außereuropäischen Niederlassungen der europäischen Staaten, insbesondere der Plantagenbesitzer; vergl. den Artikel Colonien 1. Sect. 18. Bd. S. 302 fg., Colonien am Ende der Nachträge und Plantagenbesitzer; 2) in der Landwirthschaft und Gärtnerei s. Krautstichel und Rechen. (*H.*)

Pflanzgarten, s. Pflanzung.

PFLANZGELD. Da die Eichen in der Mark Brandenburg durch ihre Mastnutzung und weil sie das werthvollste Material für den auswärtigen Holzhandel lieferten, die wichtigste Holzgattung waren, so war man schon frühzeitig auf den Ersatz der weggehauenen und eingehenden bedacht. Schon vor dem 30jährigen Kriege wurde den Gemeinden, welche Freiholz aus den Staatsforsten erhielten, die Verpflichtung auferlegt, Eichen dafür auf Angern und in den Forsten auszupflanzen, und es sollte sogar niemand die Erlaubniß zum Heirathen erhalten, bevor er nicht die sogenannten sechs Bräutigamseichen, von ihm gepflanzt, grünend nachweisen konnte. Man erkannte jedoch bald, daß diese Maßregel unzureichend sei, um die nachhaltige Benutzung des Eichenholzes sicher zu stellen, und vorzüglich unter Friedrich Wilhelm I. fing man auch an auf Kosten der Forstcassen Eichenpflanzungen zu machen. Um jedoch die Einnahme aus den Forsten dadurch nicht zu schmälern, wurden die Empfänger alles Freiholzes, ebenso wie die Käufer verpflichtet, noch ein besonderes Pflanzgeld, nach Verhältniß des Werths des erhaltenen Holzes, zur Forstcasse zu erlegen, woraus ein besonderer Culturfond gebildet wurde, welcher im Anfange lediglich zu Eichenculturen bestimmt wurde. Später warf man das Stamm- und Pflanzgeld mit dem Holzwerthe zusammen, um die Rechnungsführung zu erleichtern, kam aber in der neuesten Zeit in Preußen nochmals auf die Idee zurück, durch ein von den Käufern zu zahlendes Pflanzgeld einen eigenen selbständigen Culturfond zu bilden. Im Allgemeinen läßt sich dies wol nur da rechtfertigen, wo man das Holz absichtlich zu einer niedrigern Taxe verkauft, als man dafür bekommen könnte, und die Käufer dafür aber auch nöthigen will, wenigstens die Culturkosten noch zu tragen. Sonst ist es aber wol einfacher, man erhebt das Pflanzgeld gleich im Kaufgelde und verwilligt diejenigen Summen zur Wiedercultur der Forsten, welche dazu nöthig sind. (*W. Pfeil.*)

Pflanzheister, s. Pflanzung.

Pflanzholz, s. Krautstichel.

Pflanzort, s. Colonie.

PFLANZSCHULE, 1) soviel als Pflanzgarten, s. Pflanzung; 2) soviel als Unterrichts- und Bildungsanstalt. (*H.*)

Pflanzstadt, Pflanzstaat, s. Colonie.

PFLANZSTOCK. 1) In der Landwirthschaft soviel als Krautstichel (s. d. Art.); 2) in der Bienenzucht soviel als Mutterstock (s. d. Art. Biene). (*H.*)

PFLANZUNG, in forstlicher Beziehung. Der Anbau des Holzes durch Pflanzung ist sehr alt, und war schon bei den Römern, bei der damaligen hohen Bodencultur, beinahe das ausschließliche Mittel, um die Befriedigung des Bedürfnisses an Holz sicher zu stellen. Es ist auch gewiß für die eigentliche Waldgärtnerei, d. h. eine Erziehung des Holzes, wobei jeder einzelne Baum mit einer gärtnermäßigen Sorgfalt erzogen wird, die Pflanzung der Holzsaat weit vorzuziehen. Man kann dadurch die größten Gefahren der Holzcultur, welche immer den zarten Keimlingen und Pflanzen der Saaten am meisten drohen, am besten vermeiden; man ist im Stande, durch sie jeder einzelnen Pflanze einen passenden Standort zu geben, eine wünschenswerthe Vertheilung der Stämme zu bewirken, die Holzgattungen überall passend auszuwählen, die Culturen regelmäßig jedes Jahr fortzusetzen, die Nebennutzung der Weide am vollständigsten zu erziehen und nöthigenfalls sogar auf jede Schonung mit dem Weideviehe zu verzichten. Dies sind denn auch die Gründe, aus denen man in der neueren Zeit die Holzpflanzung den Holzsaaten immer mehr vorgezogen hat, vorzüglich da, wo die kleinen Pflanzen viel Gefahren ausgesetzt sind, und aus denen man sich auch da, wo, wie in England, sich eine vollkommene Waldgärtnerei schon ausgebildet hat, beinahe nur auf die Pflanzung beschränkt. Deshalb gibt es aber doch allerdings noch viele Fälle, wo wir in unserm großen Forsthaushalte die Saat der Pflanzung unbedenklich vorziehen. Es geschiehet vorzüglich dann, wenn bei ziemlich gleicher Sicherheit des Gedeihens die Saat beträchtlich wohlfeiler ist und bei Holzgattungen, welche eine starke Pfahlwurzel haben (s. d. Art. Pfahlwurzel) und welche man verhindert ist mit dieser auszupflanzen. Auch kann sehr felsiger Boden die Pflanzung zu schwierig machen, oder der Mangel an Pflänzlingen zur Saat nöthigen.

Die erste Bedingung zum Gedeihen der Pflanzung ist die Auswahl guter tauglicher Pflanzen. Sie müssen an freien Stand gewöhnt und vollkommen gesund sein, so frei gestanden haben, daß sie Wurzeln und Zweige vollkommen ausbilden konnten und bei dem Ausheben noch hinreichende gesunde Wurzeln behalten, um den Stamm später vollständig ernähren zu können. Eine zweite Anfoderung ist, daß sie eine passende Größe haben. Je kleiner die Pflanze ist, desto leichter läßt sie sich allerdings mit allen Wurzeln verpflanzen, desto weniger wird sie in ihrem ganzen Leben gestört und desto weniger Kosten macht die Pflanzung, desto mehr ist sie aber auch allen den Gefahren der Saat, die man eben durch das Pflanzen vermeiden will, unterworfen. Es läßt sich daher keine Regel geben, welche Größe der Pflanzen überall als die zweckmäßigste anzusehen ist, indem man nur sagen kann, daß man die Pflanzen nicht größer wählen muß, als es grade nöthig ist. Die kleinern, bis zur Höhe von 3—5 Fuß, kann man in der Regel aus den Saaten, und von dem von Natur erfolgten Anfluge und Ausschlage ohne weitere Vorbereitung ausheben, und nur diejenigen Holzgattungen, welche schon frühzeitig eine sehr tiefgehende Pfahlwurzel ausbilden und sich auf diese allein beschränken, wie z. B. Eichen, bedürfen auch bei dieser Größe schon eine besondere Behandlung im Pflanzgarten, worüber unten das Nähere, um sie zur Auspflanzung geschickt zu machen. Dagegen können aber auch wieder andere, wie z. B. Hainbuche und Linde, noch als ziemlich starke Pflanzheister ohne Weiteres aus den Saaten und Schlägen genommen werden, wenn sie nur aus dem Samen erwachsen und nicht Wurzelbrut sind, da sie vermöge ihrer Wurzelbildung sich lange zur Verpflanzung eignen. Auch die Buche gestattet dies noch, jedoch weniger gut, wie die Hainbuche. Alle Nadelhölzer verpflanzt man gern jung, die Kiefer im 2—4. Jahre, die Fichten und Tannen im 3—5., die Lärchen im 2—4. Jahre. Birken, Erlen, Ahorn, Eschen, Ulmen werden gewöhnlich im 3—5. und 6. Jahre verpflanzt, Eichen, wenn sie in Pflanzgärten erzogen sind, und Buchen gewöhnlich nicht vor dem 8—10., oft auch noch später. Bei der Buche liegt die Ursache darin, daß früher die Schläge nicht licht gehauen werden, und die Eiche wird in der Jugend sehr leicht von andern Hölzern überwachsen und vom Wilde und Weideviehe beschädigt. Bei dem Ausheben der Pflanzen muß vorzüglich darauf gesehen werden, daß dieselben hinreichende Zaserwurzeln behalten, um den eingepflanzten Stamm ernähren zu können. Um dies zu erreichen, muß man alles Ziehen und Reißen vermeiden, die Wurzeln in genügender Entfernung vom Stamm mit einem scharfen Spaten durchstechen und diesen wo möglich mit dem ganzen Erdballen ausheben. Man macht dann die Erde vorsichtig mit den Händen los, oder versucht sie durch Schütteln, Aufstampfen und Niederwerfen der Pflanze so von ihr abzulösen, daß selbst die zartesten Wurzelspitzen, in sofern man sie überhaupt erhalten kann, unversehrt bleiben. Bei einem festen thonhaltigen Boden und sehr verschlungenen Wurzeln läßt man gern die Erde zwischen denselben, sowie überhaupt die Pflanzung mit dem ausgehobenen Erdballen das Gedeihen der Pflanzen sehr sichert, allerdings aber auch den Transport derselben erschwert. Die sogenannte Ballenpflanzung gewährt die großen Vortheile, daß die Lebensthätigkeit der Pflanze durch die Versetzung weniger gestört wird, da die Erde, welche die Wurzeln umgibt, ihr fortwährend Nahrung gewährt, diese in ihrer natürlichen Lage bleiben und nicht vertrocknen, auch die Verschiedenheit des Bodens, auf welchem die Pflanze früher stand, gegen denjenigen, wohin sie nun zu stehen kommt, vorzüglich im Anfange weniger Einfluß auf ihr Gedeihen hat. Wo man die Pflanzen ganz in der Nähe hat und der Transport nicht kostbar ist, ziehet man daher gewöhnlich die Ballenpflanzung vor. In jedem Falle muß man

aber dahin sehen, daß die Wurzeln nicht austrocknen, sie bis zum Einsetzen in die Pflanzlöcher in frische Erde einschlagen und bei dem Transporte, wenn die Entfernungen bedeutend sind, mit feuchtem Moose, Laub, Zweigen &c. bedecken. Wenn ein Theil der Wurzeln wegen ihrer zu großen Ausdehnung weggenommen werden müssen, ist man genöthigt, bei dem Laubholze auch einen verhältnißmäßigen Theil der Zweige wegzunehmen oder einzustutzen, da sonst die Nahrungstheile, welche die Wurzeln den Blättern zuführen, nicht hinreichen würden, deren Consumtion zu bestreiten, wo dann ein Kränkeln der Pflanze, vorzüglich bei eintretender Dürre und auf armem Boden eintritt. Bei Nadelholze werden blos die Seitenzweige bei starken Pflanzen ganz wenig eingestutzt, um die Knospen wegzunehmen. Bei der Anfertigung der Pflanzlöcher muß zuerst die Entfernung derselben bestimmt werden. Eine zu dichte Pflanzung wird unnöthig kostbar, eine zu weitläufige kommt zu spät im Schluß, der Boden verangert und verliert seinen Humusgehalt, die Bäume werden zu ästreich, und der Bestand wird, wenn einige Stämme eingehen, leicht lückenhaft. Man pflanzt dichter zur Anlegung von Niederwald, sehr dicht, wenn der Boden rasch gedeckt und befestigt werden soll, dichter bei kleinen Pflanzen als bei großen, am weitläufigsten auf Triften, staubigen Weiden, um einzelne Blößen mit Pflanzheistern in Bestand zu bringen. An Flußufern, auf Sandbänken und Flugsande werden die Stecklinge und kleinen Niederpflanzen selten weiter als 1 Fuß aus einander gesetzt, bei Anpflanzung von Niederwald in kurzem Umtriebe kann man die Pflänzlinge 2½—3 Fuß aus einander setzen; wo man aber Hochwald anziehen will, werden die Pflanzen gewöhnlich 4—6 Fuß aus einander gesetzt, wenn sie noch klein sind, größere Pflanzheister auch wol 8—12 Fuß. Bei der Bepflanzung der Triften und Angerweiden mit Kopfholze und starken Heistern zu Baumholze kann man die Entfernung auch wol auf 16—20 Fuß steigern. Weniger wichtig ist die Art und Weise der Stellung der Pflanzen gegen einander, auf die man sonst vielen Werth legte. Ob vier Pflanzen immer ein gleichseitiges Rechteck, oder drei Pflanzen ein gleichseitiges Dreieck bilden, ist ziemlich gleich. Zweckmäßiger ist vielleicht die Reihenpflanzung, wo man die Reihen etwas weiter aus einander pflanzt, in ihnen aber die Pflanzen dichter setzt, wenn man Hochwald ziehen will, während die erstere Art der Stellung mehr für Niederwald paßt. Bei der Bepflanzung großer Blößen verdient immer eine regelmäßige Stellung den Vorzug vor einer unregelmäßigen, und vermehrt die Kosten wenig oder gar nicht, bei bloßen Nachbesserungen thut man dagegen auf die Regelmäßigkeit Verzicht. Die Anfertigung der Pflanzlöcher muß so erfolgen, daß sie hinreichend tief und geräumig genug sind, um die Wurzeln, welche man der Pflanze lassen will, wieder in ihre natürliche Lage bringen zu können und nicht nöthig zu haben, eine zusammen zu biegen. Auch ist es gut, wenn sowol im Untergrunde die Erde aufgelockert ist, als auch die Seitenwurzeln nicht unmittelbar an den festen Wänden des Pflanzloches anliegen, damit sich dieselben leicht verlängern können. Die ausgeworfene Erde muß gleich so gesondert werden, daß man jeden Theil derselben dahin bringen kann, wohin er gehört. Große Pflanzen setzt man so ein, daß wieder jede Seite derselben nach der Himmelsgegend wie früher gerichtet wird und zeichnet sie zu dem Ende; bei kleinen ist dies unwesentlich. Das Wichtigste bei dem Einsetzen ist, daß alle Wurzeln ganz dicht mit guter nahrhafter Erde umgeben sind, und nirgends eine Höhlung bleibt. Zuerst wirft man den eben abgestochenen Rasen, welcher mit dem Spaten in ganz kleine Stücke zerstochen wird, oder etwas guten Boden in das Pflanzloch. Dann wird die Pflanze schwebend, sodaß keine Wurzel zusammengedrückt wird, senkrecht in dasselbe gehalten und die bessere, vollkommen zerkleinerte Erde zwischen die Wurzeln gebracht und mäßig mit der Hand zusammengedrückt. Kann man die Pflanzen durch angegossenes Wasser einschlemmen, so ist dies sehr vortheilhaft, jedoch selten ausführbar bei großen Pflanzungen. Oben auf kommt der schlechtere Boden aus dem Untergrunde, und nur in Brüchern, oder wo man dadurch eine Befestigung der Pflanzen bewirken will, wird der umgekehrte Rasenfilz oben auf gelegt, nachdem man ihn einmal in der Mitte von einander gestochen hat. Nadelhölzer, ältere Stämme überhaupt, auch Birken und alle Hölzer, welche nicht leicht Wurzeln aus der Rinde entwickeln, setzt man nur wenig tiefer, als sie früher gestanden haben, weil sich der Boden doch noch setzt, man auch gern das Pflanzloch nicht ganz ausfüllt, damit sich der Regen besser darin zusammenzieht. Hainbuchen, Pappeln, Weiden und alle Hölzer, die sich sehr leicht absenken lassen, können dagegen etwas tiefer zu stehen kommen, nur müssen die Seitenwurzeln, wenn sie ausstreichen, nicht in schlechten Boden kommen.

Zur Pflanzung kleiner Pflanzen, welche noch keine weit ausstreichenden Seitenwurzeln haben, hat man mit Erfolg in der neuern Zeit Pflanzenbohrer oder Pflanzenspaten angewendet. Die Pflanzenbohrer sind cylinderförmige, jedoch auf der einen Seite offene Hohlspaten, von der Form eines gewöhnlichen Bohrers ohne Gewinde, und von einer innern Weite von 3—6 Zoll Durchmesser. Es werden damit Löcher ausgebohrt, in welche dann die auf gleiche Weise ausgebohrten Pflanzen mit ihrem Ballen genau passen, sodaß der kleine Stamm, wenn nur keine Höhlung unten bleibt, in ihrem Leben gar nicht durch das Verpflanzen gestört werden. Die Pflanzspaten sind nach Unten zu etwas zugespitzt, folglich mehr kegelförmig, auch weniger walzenförmig gekrümmt, sondern offener, und es werden mit ihnen die kegelförmigen Ballen ausgestochen und in die in gleicher Art gestochenen Pflanzlöcher eingesetzt. Die Pflanzspaten haben viel Vorzüge vor den Pflanzbohrern, da die Arbeit mit ihnen weit rascher gehet, die Wände des Pflanzloches nicht so fest gedrückt werden, unten nicht so leicht Höhlungen bleiben und sie selbst noch im steinigen Boden anzuwenden sind. Beide Instrumente sind aber überhaupt nur anzuwenden, wo der Boden bindend genug ist, um feste Ballen zu erhalten und die Pflanzen in der Nähe der Cultur ausgehoben werden können, dabei noch klein sind.

Die zweckmäßigste Jahreszeit zur Pflanzung dürfte im Allgemeinen das Frühjahr sein, bevor noch die Knos-

pen anfangen bemerkbar zu schwellen. Im sumpfigen Boden muß man dagegen immer im Herbste, wo er am trockensten ist, nach dem Abfalle des Laubes pflanzen, und auch die Nadelhölzer im höhern Gebirge pflanzt man zu dieser Zeit, und oft schon im September, wenn nicht etwa zu große Dürre ist, da hier das Frühjahr zu kurz und der Grund ebenfalls gewöhnlich zu naß ist. Wenn nur der Boden nicht zu sehr ausgetrocknet ist, lassen sich jedoch auch die meisten Hölzer — sehr gegen Frost empfindliche ausgenommen — im Spätherbste verpflanzen, obwol die Arbeit wegen der kurzen Tage dann theurer ist.

Zur Befestigung der Pflanzen, und damit der Wind sie nicht los drehet, stutzt man zu lange und schwache ein, befestigt sie an Pfähle, welche vorher, ehe die Pflanze eingesetzt wird, eingestoßen werden, oder umgibt den Stamm der Buchen-, Hainbuchen-, Ulmen-, Ahorn- und Lindenpflanzheister unten mit einem Erdhügel.

Um gute, taugliche Pflanzen mit guter Wurzelbildung sicher zu erziehen, thut man wohl, wenn irgend Hindernisse in dieser Beziehung stattfinden, Pflanzgärten oder Pflanzkämpe anzulegen. Die dadurch entstehenden größern Kosten verursachen keineswegs einen größern Aufwand bei den Culturen, weil man diese dadurch viel sicherer zu machen im Stande ist. Man erhält auf den im Pflanzgarten sorgfältiger bereiteten und leichter rein zu haltenden Saatbeeten aus weniger Samen eine größere Pflanzenmenge, kann diese sicherer zu tauglichen Pflänzlingen mit guten Wurzeln erziehen, und sie bis zur verlangten Stärke erwachsen lassen, sehr starke Pflänzlinge auch durch eine vorhergehende Verpflanzung zum Aussetzen in das Freie vorbereiten. Die Größe des Pflanzgartens muß mit der Menge der verlangten Pflanzen im Verhältniß stehen, sein Boden demjenigen, welchen man daraus bepflanzen will, entsprechen. Höchstens dürfen die Saatbeete beträchtlich bessern Boden haben als der zu bepflanzende Grund. Die Lage wählt man möglichst in der Nähe der Pflanzung, doch auch nicht zu abgelegen, sodaß er von den Forstbedienten gut übersehen werden kann, nicht an steilen Berghängen, wo die Erde leicht abgespült wird und für zärtliche Pflanzen nicht in engen, den Nachtfrösten sehr ausgesetzten Thälern. Um die Kosten der Umgrabung zu vermindern, sucht man womöglich Stellen aus, wo nicht zu viel Baumwurzeln oder Steine sind, läßt aber den Boden zur Vertilgung des Unkrauts und um das Jäten im ersten Jahre möglichst zu vermeiden, ziemlich tief umarbeiten. Gut ist es, wenn man ihn dazu ein oder zwei Jahre vorher zum Kartoffelbau austhun kann, wenn der Boden hinreichend kräftig ist. Sehr lange darf jedoch ein Pflanzkamp überhaupt nicht benutzt werden, da sich seine Bodenkraft sonst zu sehr erschöpft. Die Befriedigung desselben muß so sein, daß sie Vieh und Wild hinreichend abhält. (*W. Pfeil.*)

PFLASTER. 1) In der Pharmacie, s. Emplastrum. 2) In der Baukunst. Unter den verschiedenen Befestigungsarten des natürlichen oder aufgeschütteten Bodens, wo er als Weg, Straße und Platz unter freiem Himmel, oder als sonst benutzter Raum in Gebäuden &c. vorkommt, ist im Allgemeinen die beste das sogenannte Pflaster. Es wird ein solches in der Hauptsache meistens entweder aus Stein oder aus Holz gemacht, und unterscheidet sich von den Estrichen dadurch, daß es aus einzelnen Theilen zusammengesetzt wird, während diese in einer einzigen Fläche aus Gyps, aus andern Mörtelarten, aus Asphalt, aus Lehm &c. gegossen, bezüglich gebildet werden.

Einen Übergang vom Pflaster zum Estrich bilden übrigens die Mosaikfußböden, die allerdings aus einzelnen Theilen zusammengesetzt, aber durch Mörtel oder Kitt zu einer Masse verbunden werden; ebenso diejenige Bodenbefestigung, die aus einzelnen Asphaltplatten besteht, die durch dieselbe Masse ebenfalls mittels Eingusses in die Fugen zu einem Ganzen vereinigt werden &c.

Das Steinpflaster besteht entweder aus einer Zusammensetzung natürlicher oder künstlicher Steine und in beiden Fällen entweder aus mehr dem Würfel sich nähernden Stücken, oder aus Platten. Wir wollen hier zunächst das gemeinste Pflaster, das mit natürlichen Steinen — außer den Platten — (das Rauhpflaster) betrachten.

Zu jedem Pflaster, das der Witterung ausgesetzt ist, besonders wenn es mit Lasten befahren werden soll, gehört eine hinlänglich hohe, trockene Unterlage von Sand, feinem Kies oder Bauschutt, da alle diese Stoffe in der Nässe nicht auflösbar und keiner merklichen Zusammenpressung fähig sind. Besteht der Boden selbst aus Sand oder Kies, so wird auf diesem auch, nachdem derselbe geebnet und für den Abfluß des Wassers angemessen gewölbt ist, ohne andere Unterlage das Pflaster angelegt. Besteht er aber aus Lehm, schwarzer Erde oder dergl., so muß, je nach den Umständen, die gedachte Unterlage drei bis sechs Zoll hoch — eigentlich je höher je besser — gemacht werden.

Zu dem gewöhnlichsten Straßenpflaster werden nun Lesesteine (Feldsteine, kleine Geschiebe, Findlinge) oder Bruchsteine (aus größern Geschieben, vorzüglich aber aus den Steinbrüchen gewonnen), ohne die geringste andere Bearbeitung, verwendet. Man sucht nun durch ein fleißiges Sondern der Steine nach der Größe und nach der Form die fehlende Bearbeitung einigermaßen zu ersetzen und gute Arbeit möglich zu machen, indem Steine von bedeutend verschiedener Größe zusammengelegt, ein schlechtes Pflaster geben, und ebenso Steine von sehr verschiedener Form, also spitze und flache, neben einander. — Die Steine werden nun in der Unterlage dicht an einander gesetzt, nur mit der Beobachtung, daß kein leerer Raum zwischen ihnen bleibt, sondern jeder mit dem Unterlagsstoff oder mit Steinstückchen ausgefüllt werde. Ein nach der bestimmten Wölbung der Straße ausgeschnittenes Bret (Pflaster-Chablone) gibt dabei die Höhe an, in der die Steine zu liegen kommen müssen. Nachdem in dieser Art das Pflaster vollendet ist, wird es mit der Ramme (Pflasterramme, Jungfer), einem 3 — 3½ Fuß hohen, etwa 6 — 9 Zoll dicken, walzenartigen, stark mit Eisen beschlagenen Holzklotz, mit zwei Handhaben an dem obern Ende, je von einem Manne gerammt (an manchen Orten bei sehr schweren Rammen auch von zwei Leuten) und

dann noch einen Zoll hoch mit Sand bestreut, der mit stumpfen Besen soviel als möglich in die Fugen hineingetrieben wird, und dazu dient, die später sich öffnenden sogleich wieder auszufüllen. — Zum Einsetzen der Steine in die Grundlage bedienen sich die Pflasterarbeiter (Pflasterer, Dammsetzer, Steinsetzer) eines Hammers, (Pflasterhammer), der, mit ganz kurzem Stiel versehen, an der einen Seite die gewöhnliche Hammerform, an der andern Seite die eines Löffels hat, um mit letzterm die Unterlage aufzugraben, mit ersterm aber den Stein vorläufig festzuschlagen. Kann bei sehr trockener Witterung die Unterlage, sowie das Pflaster selbst mit Wasser angefeuchtet werden, so ist dies für die gute Ausführung sehr nützlich.

Für gewöhnliche Fälle ist zu einem Pflaster der gedachten Art eine Größe der Steine von etwa 5 — 6 Zoll im Querschnitt die angemessenste. Längliche Steine werden aufrecht eingesetzt. Viel größere Steine taugen für Straßendämme deshalb nicht, weil das Zugvieh auf der großen platten Fläche derselben nicht fußen kann. Bei ansteigenden Straßen muß man daher auf Steine sehen, die 6 — 9 Zoll tief in den Boden reichen, damit sie nicht von den Hufen herausgerissen werden können, aber dabei eine nur 4 — 5 Zoll im Durchmesser haltende Oberfläche haben, weil dann die größere Menge der Fugen den Anhalt der Hufe erleichtert.

Bei dieser Pflasterungsart sowol, als bei der mit behauenen Steinen kommt es, außer auf die Unterlage und Güte der Arbeit, hauptsächlich auch auf die Festigkeit der Steine an. Ein Pflaster von Sand- oder Kalkstein oder von andern weichen Steinarten wird daher bei starker Benutzung durch Fuhrwerk nicht lange dauern, und man nimmt deshalb, wo es sein kann, nur die härtesten Steine dazu. Zu diesen gehören der Granit, Gneis, Porphyr, Basalt, Diorit, Syenit, Dolerit und ähnliche, die man daher vorzugsweise Pflastersteine nennen könnte.

Ein solches Pflaster aus unbehauenen Steinen hat zwar manche Mängel; wird es aber mit Sorgfalt in jeder Art angefertigt, dann kann es dennoch sehr dauerhaft sein und seine Zusammensetzung hat gegen die mit behauenen Steinen wenigstens den Vorzug, daß die unregelmäßigen Steine einen festern Verband in einander haben und nicht so leicht lose werden wie die behauenen. Bei beiden Arten muß aber stets für die beste Abwässerung und Trockenhaltung gesorgt werden und bei gehöriger Seitenbefestigung durch große sogenannte Bordsteine oder durch anderweites Widerlager des Pflasters, ist da, wo dasselbe nicht schon nach der Länge hinreichendes Gefälle hat, je nach den Umständen eine mehr oder minder bedeutende Wölbung desselben nach der Breite ($^1/_{18}$ — $^1/_{24}$ derselben), die auch den Steinen eine nützliche Spannung gegen einander gibt, sehr nöthig.

Ein aus behauenen Steinen gebildetes Pflaster nennt man gewöhnlich lüttiched Pflaster, weil dasselbe im Lüttichschen früher als bei uns ausgeführt worden ist und von dort auch die ersten Arbeiter dazu hierher gekommen sind. Diese Steine haben gewöhnlich oben 6 — 8 Zoll, unten 3 — 6 Zoll im Viereck und eine Höhe von 6 — 8 Zoll. Sie werden reihenweise nach der Quere des Dammes, oder je nach den Umständen in diagonaler Richtung, in Verband gesetzt, und im Übrigen so behandelt als die schon gedachten Pflastersteine.

Das glatte oder Plattpflaster besteht entweder aus Kalkstein- oder Sandsteinplatten von gewöhnlich 3 — 4-zölliger Dicke und 1 — 2 Fuß quadrat in der Fläche; oder aus Granit-, Gneis-, Porphyr-, Schiefer- ꝛc. Platten von ungefähr gleicher bis sechszölliger Dicke, aber gewöhnlich größerer Fläche (10 — 15 □Fuß) und länglicher Form. Diese Platten werden nur in der Oberfläche und in den Seitenflächen bearbeitet und unten rauh gelassen. Sie werden sorgfältig nach der Wage in Sand verlegt, und die Fugen werden blos mit Sand ausgefüllt, oder mit Mörtel vergossen. In fürstlichen Palästen wird bei uns auch manchmal (wie in südlichen Ländern häufig) der Fußboden eines Saals mit kostbaren Marmorplatten gepflastert; diese werden dann nach der geschehenen Verlegung noch im Ganzen abgeschliffen und polirt, wodurch jede Unebenheit an den Kanten der einzelnen Platten ꝛc., auch manche nicht ganz scharf schließende Fuge, beseitigt wird. Auch aus Platten von gebranntem Thon, den sogenannten Fliesen, bildet man Pflasterungen. Sie sind gewöhnlich einen Fuß im Quadrat groß und 2—3 Zoll stark, haben aber auch wol eine sechs- oder achteckige Form, und sind manchmal mit Verzierungen von anders gefärbtem Thon ausgelegt, manchmal auch glasirt. Alle diese Arten der Plattenpflasterung eignen sich für bedeckte Räume sowol als auch für die Ausführung unter freiem Himmel (mit Ausnahme der Marmorplatten, da diese in der Kälte springen) und sind daselbst sehr dauerhaft. Nur dürfen sie, da die Platten leicht zerbrechen, nicht mit Lasten befahren werden, wozu sie sich auch schon ihrer Glätte wegen nicht eignen.

Zu diesen Pflasterarten (dem glatten Pflaster) gehört auch die Art mit gebrannten Ziegeln. Dieselben werden entweder auf der flachen Seite in Sand verlegt, in Fluren, Gängen, Küchen, Kellern ꝛc., oder in ihrer Breite aufrechtstehend (auf der hohen Kante) in Ställen und unter freiem Himmel, weil diese Art der Verwendung weit dauerhafter ist, als die auf der flachen Seite. Wenn möglich, nimmt man nur recht hart gebrannte, wenn es sein kann, auch glasirte Steine zu dem Pflaster, besonders in Viehställen und da, wo es der Witterung ausgesetzt ist. Die Steine werden wie Mauerwerk mit abwechselnden Fugen verlegt, oder auch nach verschiedenen künstlichen Mustern, die oft sehr angenehm ins Auge fallen. Die Fugen werden mit Mörtel vergossen.

In Holland pflastert man auch Landstraßen mit gebrannten Steinen. Diese Steine sind nur ungefähr $^1/_2$ — $^2/_3$ so groß als die unsrigen, sehr hart gebrannt und zum Theil verglaset (Klinker; der dortige Name ist Moppen). Sie werden nach einer flachen Wölbung in Sand auf die hohe Kante gesetzt und darnach stark mit Sand beschüttet. Dies Pflaster hält sich dort sehr lange in tadellosem Zustande und ist für den Gebrauch sehr angenehm und bequem. Solche Landstraßen werden Klinker-

Chausséen genannt; indessen sehr unrichtig, da der Begriff einer Chaussée das Pflaster durchaus ausschließt.

Man hat auch im Kleinen schon Versuche mit Platten von Gußeisen zum Pflastern gemacht. Dieselben werden aber bald sehr glatt, wenn sie auch geriefelt oder sonst durch Erhabenheiten Vertiefungen und Durchbrechungen dagegen einigermaßen geschützt werden, und haben daher keinen Beifall gefunden.

Das in vielen Fällen angenehmste Pflaster ist das Holzpflaster. Es wird erst seit einem Jahrzehend im Großen angewendet und wahrscheinlich nicht lange Bestand haben, da es sehr theuer ist, oft da ausgeführt wird, wo es nicht hingehört und also die ganze Anwendung in Verruf bringt, und da der Stoff desselben, fehlerloses, vollkommen ausgewachsenes Holz, mit jedem Jahre seltener wird.

Man fertigt dazu Klötze an in Würfelform, von 6—12 Zoll Seite, von irgend einer, am besten aber von harter, Holzart, als Eichen, Rüstern ꝛc., die aber durchaus gesund sein muß. Man versetzt die Klötze regel- und verbandmäßig nach der Wölbungs-Chablone auf trockenen Sand oder trockenen gesiebten Mörtelschutt. Bei Nadelholz müssen sie jedenfalls so verwendet werden, daß die Fibern aufrecht stehen. — Soll das Pflaster der Witterung nicht ausgesetzt werden, liegt es also in einer Durchfahrt oder unter anderweiter Bedeckung, so bestreut man es noch mit Sand und rammt die einzelnen Würfel wie beim Steinpflaster. Soll das Pflaster aber der Witterung trotzen und möglichst lange dauern, so gießt man die Fugen mit einer Mischung von Öl, Kreide und Sand, oder mit Theer, Pech und andern Harzen, oder endlich und am erfolgreichsten mit dem bekannten Asphalt (Erdpech, Judenpech) aus, wodurch sie gänzlich verschwinden, der Nässe keine Gelegenheit einzudringen darbieten und so eine verhältnißmäßig lange Dauer des Pflasters verbürgen. Da die Würfel unter allen Umständen sehr genau und enge schließend und also die Fugen höchst unbedeutend gemacht werden können, so ist dies Pflaster das allerebenste von allen und das allerunverrückbarste unter gleichen Umständen. Daher, und da auch der weichere Stoff dazu beiträgt, hat es viele Vorzüge vor dem Steinpflaster zum Gebrauch in Durchfahrten der Häuser und an allen Orten, wo das Geräusch und die Erschütterung des Fahrens möglichst vermieden werden soll, also auch in den engen Straßen der Städte. Aber bei dieser gänzlich ebenen Fläche hat es den Nachtheil, daß es in der Nässe und wenn sich Schmutz darauf gesammelt hat, sehr schlüpfrig wird und die Zugthiere, die sonst auf diesem Pflaster wol viermal soviel ziehen können, als auf Steinpflaster, leicht darauf ausgleiten. Beim Ausgießen der Fugen mit Asphalt ꝛc. hat man indessen sehr wenig von Staub und Schmutz auf diesem Pflaster zu leiden; ohne dies Ausgießen aber sammelt sich solcher doch auch nach und nach darauf, indem er von Unten durch die Fugen aufwärts dringt. Hiernach hat das Holzpflaster manche Vorzüge vor dem Steinpflaster; aber bei verhältnißmäßig gleich gut ausgesuchtem Stoff und gleich vollkommen ausgeführter Arbeit hat letzteres unter freiem Himmel dennoch den großen Vorzug vor dem andern, daß es ungleich dauerhafter und ungleich wohlfeiler ist. Nicht der Gebrauch und die dadurch hervorgebrachte Abnutzung ist der Hauptfeind des Holzpflasters, sondern die Abwechselung der Nässe und Trockenheit, die von Oben schädlich wirkt, und der Holzschwamm, der es oft von Unten aus völlig zerstört.

Dasjenige Pflaster in den Straßen der Städte, welches nicht zum Befahren eingerichtet ist, sondern an den Häusern, meistens in 5 — 10 Fuß Breite, entlang geht, welcher Theil der Straße unter dem Namen Bürgersteig bekannt und gewöhnlich über dem Fahrdamm erhöhet und sonst noch von ihm durch Abflußrinnen oder Prellsteine geschieden ist, wird mit besonderer Sorgfalt angelegt und in neuerer Zeit vorzüglich entweder aus gebrannten Fliesen oder andern größern Platten, aus Holz oder aus Asphalt (dann eigentlich zu den Estrichen gehörend) gebildet, und heißt in diesen Fällen, wo es sich von dem gewöhnlichen Pflaster vortheilhaft unterscheidet: ein Trottoir.

Die alten Völker kannten das Pflaster bereits und wendeten es zum Theil in großem Umfange an. Im Mittelalter waren die meisten europäischen Städte, auch die Hauptstädte noch nicht gepflastert. Eine kunstgerechte Anordnung des Pflasters und eine mehr allgemeine Anwendung desselben in den großen Städten kann man erst seit etwa 200 Jahren annehmen. (*Stapel.*)

Über Manches, was hierher gehört, wird in dem Artikel Straßenbau und in den Artikeln, welche sich auf die im Straßenbau sich auszeichnenden Völker beziehen, ausführlicher gesprochen werden. Hier wollen wir nur der Römer gedenken, welche unter den Völkern des Alterthums wie im Brücken- und Wasser-, so im Straßenbau die erste Stelle einnahmen und hierin die noch heute bewunderten Werke geschaffen haben. Auch Dionys von Halikarn. (III, 67) rühmt besonders drei Erzeugnisse römischer Kunst, nämlich die Cloakenanlagen, die Wasserleitungen und den Straßenbau. Zwei eigne Staatsbehörden von respective vier oder zwei Mitgliedern wurden schon in den beiden letzten Jahrhunderten der Republik jährlich regelmäßig für die Beaufsichtigung der Straßen in- und außerhalb Roms ernannt, die IVviri viarum und die IIviri viarum extra urbem; es waren dies Stellen, welche zu dem XXVIviratus gehörten, d. h. zu denen, mit deren einer man im Civilstaatsdienst beginnen mußte, ehe man in die höhere Carriere eintreten konnte. Daneben wurden zur Beaufsichtigung einzelner großen Landstraßen hohe Staatsbeamte in außerordentlichen Fällen vom Senat zu Curatoren ernannt, so z. B. wurde Julius Cäsar, nachdem er die Quästur bekleidet hatte, Curator der Appischen, ein gewisser Thermus vor seinem Consulat Curator der flaminischen Straße. August schaffte die Stelle der IIviri viarum extra urbem ganz ab, machte aber dafür die Stelle der curatores viarum, welche für Instandhaltung der Straßen außerhalb Roms zu sorgen hatten, zu einer stehenden, wozu die, welche bereits die Prätur bekleidet hatten, ernannt wurden. Der Bau neuer, die Unterhaltung der bestehenden Straßen geschah größtentheils auf Kosten des Staats; während des Freistaates gaben die Censoren den Straßenbau wie

die Ausführung von andern Staatsbauten in Verding, und untersuchten dann, ob er accordmäßig erfolgt sei. Das Geld wurde dazu aus dem Staatsärar den Censoren angewiesen. War Waffenruhe, so wurden die Legionsoldaten, um sie zu beschäftigen, beim Straßenbau zuweilen gebraucht (*Liv.* 39, 2). Der Kaiser Caligula zwang selbst geachtete Bürger willkürlich zum Straßenbau (*Suet.* Cl. 27). Später, z. B. unter Trajan, wurde es zu den leichtern Criminalstrafen gerechnet, zum Straßenbau, den munitiones viarum, herangezogen zu werden. Zum Theil wurden die Kosten auch durch die Freigebigkeit der Bürger bestritten, z. B. wissen wir, hatten die Quästoren auf ihre Kosten das Straßenpflaster in der Stadt bis auf die Zeit des Kaisers Claudius zu bestreiten, der ihnen diese Last abnahm und dafür die Verpflichtung, auf ihre Kosten Gladiatorspiele zu veranstalten, auferlegte (*Suet.* Cl. 24. *Tacit.* Ann. XI, 22). Siegreiche Feldherren verwandten einen Theil vom Ertrage der auf ihren Antheil kommenden Beute auf Errichtung von Landstraßen. So heißt es von August, daß er, während er für sich selbst die Fortführung der Flaminia bis Ariminum übernahm, die Pflasterung der übrigen Landstraßen Triumphalmännern und zwar ex manubiali pecunia überlassen habe (*Suet.* Aug. 30). Auch setzten zuweilen Privatpersonen im Testamente Legate zur Erbauung und Erhaltung von Landstraßen aus. Wenn übrigens manche Landstraßen nicht nach den Thoren, aus welchen, noch nach den Städten, zu denen man auf denselben gelangte, sondern nach gewissen Gentes oder Geschlechtern genannt wurden, wie die Appische, Flaminische, Ämilische, Cornelische, Valerische, Cassische, Aurelische, Claudische oder Clodische, Domitianische, Trajanische ꝛc., so sind damit nicht etwa Privatpersonen, die die Kosten bestritten haben, sondern die hohen Staatsbeamten, Consuln oder Censoren, bezeichnet, die sie hatten erbauen lassen, und diese Art der Benennung ist für alle, seit der Censur des Flaminius errichteten Landstraßen, die regelmäßige geworden, wie sie zum ersten Male bei der im J. 442 vom Censor Appius Claudius Caecus angelegten, von Rom nach Capua geführten Appischen Straße, zur Anwendung kam. Gleichwol waren die Straßen Roms mehre Jahrhunderte hindurch nicht gepflastert; erst im 5. Jahrh. fing man an, einzelne Plätze und Straßen mit Tufquadern (saxo quadrato) zu belegen, z. B. im J. 582 den capitolinischen Berg, und erst 584 wurde auf Anordnung der damaligen Censoren die ganze Stadt gepflastert, doch waren die Straßen ungemein schmutzig, obgleich die Ädilen von Amtswegen für Reinlichkeit derselben zu sorgen hatten. Was die Kunststraßen außerhalb Roms betrifft, so wurden sie Anfangs nur mit glarea, d. h. mit Kiessand oder kleinen Kieselsteinchen, gepflastert. Indessen seit dem Volkstribunat des C. Gracchus, welches auch für den Straßenbau von großer Wichtigkeit war, erkannte man, daß der bloße festgestampfte Kiessand nicht hinreichende Festigkeit gewährte und nahm also nunmehr allgemein eine feste steinerne Grundlage. Schon viel früher erhielt die Appische Straße ein festeres Pflaster. Sie war nämlich mit äußerst harten Granitblöcken gepflastert, die Appius zum Theil von weit entfernten Gegenden hatte anfahren, zu Quadern zerhauen, abglätten und ohne irgend ein anderes Verbindungsmittel neben einander einrammen lassen. Doch standen sie, nach Procop's Bericht, noch zu seiner Zeit, also etwa nach 900 Jahren, noch so fest, und hingen so dicht zusammen, daß sie wie mit einander verwachsen schienen. Nirgends war eine Versenkung, eine Verschiebung oder eine Zerbröckelung der Oberfläche sichtbar. Im Ganzen genommen bestand das gröbere Material, was bei den Römern zum Pflastern der Landstraßen genommen wurde, aus Steinen; denn Eisen oder Erz gebrauchte man nur zu Klammern, um die Steinblöcke zusammen zu halten und Holz nur als Unterlage in morastigen Gegenden, worauf erst das Übrige aufgebaut wurde. Die Steine aber waren silices, d. h. Blöcke von Granit, Marmor, Basalt. Die Blöcke waren entweder behauen oder wurden in unregelmäßige Stücke zerschlagen; die zerschlagenen rauhen, vielkantigen bildeten den Kern von der Grundlage des Pflasters. Als feineres bindendes Mittel zwischen dem gröbern gebrauchte man besonders die oben genannte glarea, kleine Kieselsteine, von der Größe eines Hühnereies bis zu der eines Kirschkerns, außerdem aber auch Lehm, Thon, Kalk, Erde. Die Mitte wurde erhabener gemacht, an den beiden Seiten wurden, um das Senken zu verhüten, große Randsteine (umbones) entgegengestemmt. Der weitern Ausführung halber verweisen wir auf die aus dem Französischen des Nic. Bergier durch Henninius ins Lateinische übersetzte und vielfach verbesserte und bereicherte Schrift de publicis et militaribus imperii Romani viis libri V. in *Graev.* Thes. T. X, auch Sachse, Beschr. v. Rom. II, 407 fg. Bunsen, Beschr. v. Rom. I, 157 fg. (*H.*)

Pflasterbinde, s. Nasenbinde.

PFLASTEREPITHELIUM, Das, (diese Benennung ist von einer Vergleichung mit dem Straßenpflaster genommen) oder: Plattenepithelium, das, epithelium lamellosum, ist dasjenige Epithelium, dessen Zellen mit einer ihrer platten Seiten parallel auf der Oberfläche der von ihm überzogenen Schleimhaut liegen. Vergl. Epithelium. (*Moser.*)

Pflasterer, s. Pflaster.

PFLASTERGELD oder Pflastergeleit, heißt die Abgabe, welche in manchen Städten von durchfahrendem auswärtigem Fuhrwerk erhoben, von dessen Ertrag zum Theil die Kosten der Unterhaltung des Straßenpflasters der Stadt bestritten werden; s. d. Art. Geleitgeld. (*H.*)

Pflaster-gros-de-Tours, s. Gros-de-Tours.

Pflasterhammer, s. Pflaster.

Pflasterkäfer, s. Cantharis.

PFLASTERKÄFER, (in pharmaceutischer Beziehung und als Nachtrag zu den Artikeln Cantharides, Cantharidin, Cantharidingift im 15. Bd. 1. Sect. S. 106 fg.). Die Gattung der Käfer, zu welcher die Cantharideu oder spanischen Fliegen gehören, enthält mehre Arten, welche sich in Größe, Farben und andern nicht sehr wichtigen Merkmalen unterscheiden, aber alle, wenn auch in verschiedenem Grade, blasenziehende Kräfte be-

sitzen, weshalb sie in manchen Ländern als Heilmittel benutzt werden. Diese verschiedenen Arten sind:

Mylabris Cichorii *Fabr.*, kommt in China, Ostindien und wahrscheinlich auch auf Java vor, ist 6—16 Linien lang, hat einen schwarzen, fast herzförmigen Kopf mit Fühlern, die ⅓ kürzer als Kopf und Rumpf zusammen sind, und großen Augen, eine schwarze, undeutlich viereckige, mit eingedrückten Punkten und feinen Zottenhaaren besetzte Brust und schwarze, bräunlichgelb gefleckte, zum Theil mit schwarzen feinen Haaren dicht bedeckte Flügeldecken. Diese Art wird in China, und, da sie den Namen **Cantharides javanenses** führen, wahrscheinlich auch auf Java als blasenziehendes Mittel benutzt, ist aber nicht, wie von Einigen behauptet wird, die Canthariде der Alten, die sich im südlichen Europa findet, was mit dieser Art nicht, sondern mit der folgenden der Fall ist.

Mylabris variabilis *Fabr.*, ähnelt in Farbe und Zeichnung der vorigen Art und kommt im südlichen Europa vor; sie ist die Cantharide der Alten.

Mylabris Sidae *Fabr.*, wird ebenfalls von Einigen als die Cantharide der Alten betrachtet, was sie aber nicht sein kann, da sie nur am Cap vorkommt; sie ähnelt in ihrem Äußern ebenfalls der **Myl. Cichorii**, ist aber schwächer und hat rostrothpunktirte und gebänderte schwarze Flügeldecken.

Lytta vesicatoria, ist der gemeine Pflasterkäfer oder die spanische Fliege, welche bei uns als Heilmittel im Gebrauch ist. Er ist im südlichen Europa einheimisch, findet sich aber auch in manchen Jahren in großen Mengen in Frankreich, Teutschland, der Schweiz, Ungarn, und selbst in Schweden, Rußland und Sibirien. Er ist länglichrund, 6—10 Linien lang und 2—3 Linien breit, von glänzend goldgrüner, zuweilen ins Bläuliche spielender Farbe, mit ganz hornartigen Flügeldecken, unter denen die braunen, häutigen Flügel liegen, mit schwarzen Füßen und zwei schwarzen, gegliederten, fadenförmigen Fühlhörnern, hat lebend einen starken, eigenthümlichen, ekelhaft-süßlichen, einigermaßen betäubenden, getrocknet aber einen weit schwächern Geruch, und einen Anfangs schwachharzigen, später brennend scharfen, beinahe fressenden Geschmack.

Lytta Gigas *Fabr.* ist in Guinea, am Senegal und in Ostindien einheimisch und in Form und Größe der spanischen Fliege ganz gleich, unterscheidet sich aber von dieser dadurch, daß der ganze Körper und auch die Flügeldecken dunkelblau und nur der vordere Theil des Unterleibes roth ist. Diese Art kam vor mehren Jahren als **Cantharides coeruleae s. ostindicae** in Handel; sie soll weniger stark riechen, aber kräftiger wirken.

Lytta violacea *Br.* u. *Ratz.*, ist ebenfalls in Ostindien einheimisch, und wurde früher für das Männchen der vorigen Art gehalten, unterscheidet sich aber von dieser durch die geringere Größe, durch den Mangel des rostrothen Fleckens auf der Brust und durch hinten verbreiterte Flügeldecken; sie kam mit der vorigen Sorte im Handel vor.

Lytta atomaria *Germ.* ist in Brasilien einheimisch, wo er die Stelle unserer Cantharide vertritt, wird 6—7 Linien lang, ist am Kopf, Thorax, Flügeldecken und Hinterleib mit weißgrauen Haaren dicht besetzt.

Lytta vittata *Fabr.*, findet sich in Nordamerika gewöhnlich auf dem Kartoffelkraut, hat den Habitus der gewöhnlichen Cantharide, aber einen röthlich-gelbbraunen Kopf mit sehr gewölbtem und dunkelbraun geflecktem Scheitel, wird in seinem Vaterland als blasenziehendes Mittel benutzt, und soll eine sehr heftig wirkende Tinctur geben.

Lytta marginata *Fabr.* kommt ebenfalls in Nordamerika und besonders in Maryland vor, ist 6—7 Linien lang und am Körper mit gelblich weißgrauen, anliegenden Haaren bedeckt und besitzt ebenfalls bedeutende blasenziehende Eigenschaften.

Lytta atrata *Fabr.* lebt ebenfalls in Nordamerika, ist kleiner und wird nur 5 Linien lang, hat einen sehr gewölbten, fast rundlichen Kopf, der wie der ganze übrige Körper kahl und schwarz ist; soll wie die vorige Art blasenziehend wirken.

Lytta cineracea *Fabr.*, ist auch in Nordamerika, besonders in Pensylvanien einheimisch, ist 6 Linien lang und zeichnet sich durch das erste ungemein verlängerte Fühlerglied aus.

Lytta ruficeps *Illig.*, ist auf Sumatra und Java einheimisch, 6—8 Linien lang und schwarz, hat einen abgerundet viereckigen, rostrothen Kopf und wird in seinem Vaterland seiner außerordentlich blasenziehenden Eigenschaften wegen sehr gerühmt.

Lytta trimaculata *Fischer*; lebt im Orient, südlichen Rußland, in Ungarn und Italien, ist 6—8 Linien lang, Kopf, Thorax, Hinterleib, Brust und Beine sind schwarz, die Flügeldecken bräunlichgelb und schwarz gefleckt; soll im südlichen Europa zum Blasenziehen benutzt werden.

Bei uns wird, wie bereits erwähnt, nur **Lytta vesicatoria** *Fabr.*, **Cantharis vesicatorius** *Latr.*, **Meloë vesicatorius** *Linn.*, welche früherhin vorzugsweise in Spanien gesammelt wurden, woher auch ihr Specialname spanische Fliege rührt, gebraucht. Die spanische Fliege erscheint in unsern Gegenden etwa gegen Ende Mai's und hält sich bis in den Juli besonders auf Pappeln, Rheinweide, mehren Geisblattarten, spanischem Flieder, Rosenstöcken und vorzüglich auf Eschen auf, welche sie oft ganz bedecken und zuletzt kahl fressen. Wenn sie in einigen Mengen zusammen sind, verbreiten sie einen eigenthümlichen, höchst widrigen, schon in einiger Entfernung wahrnehmbaren Geruch, durch welchen ihr Aufenthaltsort hinreichend verrathen wird, um sie sammeln zu können. Das Sammeln unternimmt man vor Sonnenaufgang, wenn der Tag graut, da sie zu dieser Zeit durch die Kühle und Feuchtigkeit der Nacht noch erstarrt sind und beim Schütteln der Bäume und Gesträuche, unter welche man zuvor Tücher ausgebreitet hat, leicht abfallen. Der Einsammler muß hierbei Gesicht und Hände bedecken, und auch am Fuß die Beinkleider fest verbinden, damit keine der spanischen Fliegen mit der Haut oder edlen Theilen in Berührung kommen kann. Ist ein Gesträuch abgeschüttelt, so werden die abgefallenen spanischen Fliegen in ein Säckchen oder auch in ein Sieb gethan, und hier

durch Eintauchen in kochendes Wasser oder Besprengen mit Weingeist, oder durch Essig- oder Schwefeldämpfe getödtet. Besser eignet sich hierzu das Terpenthinöl oder das ätherische Öl einer Labiate, womit man die spanischen Fliegen in einem schicklichen Gefäß besprengt und einige Minuten schwenkt oder umrührt, wonach sie todt sind, und nach Herrmann sollen sie am besten durch Ätzammoniak getödtet werden. Nach der Tödtung müssen sie schnell an warmen, luftigen Orten oder in künstlicher Wärme ausgetrocknet werden, bis sie sich zu Pulver zerreiben lassen, worauf man sie, noch unzerrieben, auf ein Sieb bringt und hier schüttelt, um andere kleine Insekten oder Larven zu entfernen, welche bei der nachherigen Aufbewahrung die spanischen Fliegen vollkommen zernagen würden; dann bringt man sie in Glasgefäße mit engem Hals, setzt diese ½ Stunde lang in kochendes Wasser, um alle Insektenlarven zu tödten, verschließt sie hierauf luftdicht mit Korken und bewahrt sie an trockenen Orten auf, wo die spanischen Fliegen ihre Gestalt, Farbe u. s. w. unveränderlich behalten, welche sie für die pharmaceutischen Zwecke immer haben müssen, da nach den Erfahrungen Zier's und Anderer nicht die äußere feste Bedeckung, Kopf, Brust und Flügeldecken, wie man früher glaubte, sondern die innern weichern Theile, der Hinterleib, Eierstock u. s. w., den blasenziehenden Stoff insbesondere enthalten, diese Theile aber grade, wenn die spanischen Fliegen nicht mit gehöriger Sorgfalt getrocknet worden sind, von den Insekten zernagt werden.

Man hat zur Verhütung des Insektenfraßes der spanischen Fliegen verschiedene Vorschläge gemacht; so empfiehlt Derheines, kleine Stückchen Chlorkalk auf den Boden des Gefäßes zu bringen, in welchem jene aufbewahrt werden, was jedoch nicht empfehlenswerth sein kann, da gewiß hierdurch auch eine Veränderung der spanischen Fliegen bedingt wird; nach Bianchetti soll man etwas Weingeist in das Gefäß gießen und es an einen dunkeln Ort stellen; andere Vorschläge bestehen in Einbringen von Terpenthinöl, Kampher, Naphtha u. s. w., die aber alle entbehrlich sind, wenn die spanischen Fliegen gänzlich getrocknet, dann gesiebt und endlich noch in den Glasflaschen der Temperatur des kochenden Wassers ausgesetzt worden sind.

Der wirkende Bestandtheil der spanischen Fliege ist das von Robiquet entdeckte Cantharidin (s. d. Art.), welches man nach Thierry am besten durch Behandlung der spanischen Fliegen oder deren wässerigen Auszug mit Äther oder Alkohol erhält und durch Umkrystallisiren aus Äther reinigt; es bildet glimmerartige Blättchen, welche durch Waschen mit Alkohol von einer noch anhängenden gelben Materie befreit werden, durch welche es in Wasser löslich wird, während das davon befreite Cantharidin in Wasser unlöslich ist; es schmilzt in der Wärme und verflüchtigt sich beim stärkern Erhitzen in weißen Nebeln, welche beim Erkalten einen krystallinischen Anflug bilden. Kalter Alkohol löst es wenig, mehr heißer, der aber beim Erkalten den größten Theil wieder fallen läßt; das beste Lösungsmittel ist Äther, und nach diesem erwärmtes Terpenthinöl und Mandelöl, die es aber auch beim Erkalten theilweise wieder fallen lassen. Die Säuren wirken nicht verändernd und lösen das Cantharidin erst in der Wärme, das aber durch Verdünnung mit Wasser wieder ausgeschieden wird. Henry und Plisson wollten das Cantharidin aus 68,56 Kohlenstoff, 8,43 Wasserstoff, 9,89 Stickstoff und 13,15 Sauerstoff bestehend gefunden haben, Regnault zeigte aber später, daß es stickstofffrei und der Formel $C_{10}H_7O_4$ entsprechend zusammengesetzt sei. (*Döbereiner.*)

Pflasterkugeln, s. Kugeln.

Pflasterramme, Pflasterrücken, Pflastersetzer, s. Pflaster.

Pflasterspatel, s. Spatel.

Pflastersteine, Pflasterstösser, s. Pflaster.

PFLASTERTRETER, eine bildliche Sprachweise zur Bezeichnung von Müßiggängern, besonders aus den höhern Lebenskreisen, die ihre Zeit auf der Straße zubringen und sich hier mit allerlei Frivolitäten und Erbärmlichkeiten befassen, z. B. Neuigkeiten, besonders scandalöse, unwahre und halbwahre ebenso bereitwillig als wahre, zu verbreiten, der Mode zu dienen, wenn sie das auch nicht ganz so thun, wie die Petit-Maîtres (s. d. Art.) ꝛc. (*H.*)

PFLASTERZIEGEL, (auch Fliesen genannt), sind länglich viereckige oder regulär sechseckige, nur 1 — 1½ Zoll dicke Ziegel zum Belegen der Fußböden auf Vorplätzen, Gängen und selbst in Zimmern (wie Letzteres z. B. in Frankreich sehr allgemein gebräuchlich ist). Ihre Verfertigung stimmt gänzlich mit jener der Mauerziegel überein, nur daß sie öfters aus einem mit mehr Sorgfalt gereinigten Thone gemacht werden. (*Karmarsch.*)

PFLAUM (Franz Albrecht), geboren am 2. Febr. 1727 zu Roßtall im Ansbachischen, verdankte den Grund zu seiner wissenschaftlichen Bildung dem Gymnasium zu Nürnberg. Seit 1747 studirte er zu Jena Theologie. Nach Beendigung seiner akademischen Laufbahn übernahm er einige Hauslehrerstellen; 1765 erhielt er eine Pfarrstelle zu Eckersmühlen bei Roth im Fürstenthum Ansbach. Dies Amt verwaltete er mit gewissenhafter Berufstreue bis zu seinem Tode am 7. März 1798. Dem literarischen Publicum machte er sich durch einige asketische Schriften bekannt. Zu nennen sind darunter vorzugsweise seine „Vernunft- und schriftmäßige Abhandlung der Unermeßlichkeit Gottes [1]" und die „Beschäftigung der Seele mit dem Himmlischen, in gottseligen Betrachtungen und geistreichen Liedern [2])." Dem von S. W. Ötter versuchten Beweise, daß Christus nicht mit einem verklärten Leibe auferstanden sein könne, stellte Pflaum in einer eignen Schrift (Schwabach 1774. 4.) „einige Erinnerungen" entgegen [3]). (*Heinrich Döring.*)

PFLAUM (Jacob), nach der Sitte seines Zeitalters Jacobus Prunus genannt, ein Mathematiker und Astrolog, der zu Anfange des sechszehnten Jahrhunderts in Ulm lebte. Aus mannichfachen Beobachtungen der Gestirne soll er der römisch-katholischen Kirche eine wesentliche Verän-

---

1) Ansbach 1754. 4. 2) Schwabach 1756. 3) Vergl. Bock's Geburts- und Todtenalmanach ansbachischer Schriftsteller. 1. Th. S. 84 fg. Meusel's Lexikon der vom J. 1750—1800 verstorbenen teutschen Schriftsteller. 10. Bd. S. 404 fg.

derung prophezeiet und unter andern um 1500 geäußert haben: **Surget quidam Anno 1520 publicis typis divulgaturus libros latinos et germanicos, contra Pontificem nostrum Romanum et suos Cardinales et sacerdotes totumque Clericatum, qui patefaciet et deteget omnem ipsorum improbitatem et nequitiam**[1]. Mit großer Freimüthigkeit rügte er die Misbräuche und die Verderbtheit des Papstes und des katholischen Klerus in mehren Schriften, zu deren Herausgabe er mit dem Professor der Mathematik Johann Stöfler sich vereinigte. So erschien der **Almanach nova plurimis annis venturis inservientia per *Jo. Stoeflerinum* Instingensem et *Jac. Pflaumen* Ulmensem accuratissime supputata, et toti fere Europae dextro sydere impartita**[2]. Dies Werk war, wie auch auf dem Titel bemerkt ist, eine Fortsetzung der von Johann Regiomontanus begonnenen Ephemeriden. Beide Verfasser widmeten dies Buch in einer neugedruckten Dedication dem Weihbischof Daniel in Constanz, dem Propst Peter in Denkendorf und dem herzogl. würtembergischen Marschall Kaspar von Budenhofen[3]. Zu den literarischen Seltenheiten gehört der von Pflaum herausgegebene Kalender mit den heiligen Tagen, von Johannes Zainer zu Ulm ohne Angabe der Jahreszahl in Folio gedruckt[4]. Endlich erschien noch, zu Wittenberg 1527 in Quart gedruckt, und 1532 zum dritten Male aufgelegt: Practica viler wunderbarer und merklicher Ding so künftig sein, angezeigt und gepracticiret durch Jacob Pflawen von Vlm, im Jar Taussend fünff hundert und zwanzigsten jar[5]. (***Heinrich Döring.***)

PFLAUM (Johann Christoph), geb. am 4. März 1751 zu Heidelberg, wo sein Vater eine Lehrerstelle an dem reformirten Gymnasium bekleidete. Unter einer sehr strengen Erziehung im älterlichen Hause und einer harten und unwürdigen Behandlung des Rectors Andreä hatten sich seine Geistesanlagen nur langsam entwickeln können. Diesen drückenden Verhältnissen sah er sich entzogen, als er seine akademische Laufbahn in Heidelberg eröffnete. Er war damals 15 Jahre alt. Seine vorzüglichsten Lehrer waren Karl Bullinghausen, in der Literatur durch mehre Schriften über die pfälzische Geschichte nicht unrühmlich bekannt, und außerdem die Professoren der Theologie Johann Jacob Wundt und Philipp Gerhard Rieger. Auf der Universität zu Utrecht, wo er seine Studien fortsetzte, hörte er über Universalgeschichte und über Stylistik den berühmten Literator Saxius, Philosophie und Mathematik bei Hennert, Physik bei Hahn, hebräische Grammatik und Alterthumskunde bei Sebald Rau, Dogmatik bei Bonnet und Vestius. Unter den genannten Lehrern scheinen Saxius, Hahn und Rau den entschiedensten Einfluß auf seine wissenschaftliche Bildung gehabt zu haben. Er erinnerte sich ihrer noch in spätern

1) s. Joh. Böttiger's Anleitung zur Kirchen- und Welthistorie. 1. Bd. S. 359. 2) Am Ende des Buches steht: **Opera arteque impressionis mirifica viri solertissimi *Joannis Reger.* Anno Salutis Christi domini 1499.** 3) s. ***Straussii*** **Opera rariora. p. 244 sq.** 4) s. Panzer's Annalen. S. 92 fg. 5) Vergl. Panzer a. a. O. Weyermann's Nachrichten von Gelehrten aus Ulm. (Ulm 1798.) S. 425 fg.

Jahren mit Achtung und Dankbarkeit. Mit den neuesten Schriften der schönen Literatur, besonders mit Wieland's Werken, ward er durch einen akademischen Freund, Schaudig mit Namen, bekannt, der in mehrfacher Hinsicht auf seine intellectuelle Bildung einen günstigen Einfluß gewann. Eine große Schüchternheit, vielleicht die Folge seiner harten Jugenderziehung, hielt ihn nach der Rückkehr in seine Heimath ab, sich einer öffentlichen Prüfung zu unterwerfen, um unter die Candidaten des Predigtamtes aufgenommen zu werden. Mit dem Plan, sich dem Schulfach zu widmen, beschäftigte er sich fast ausschließlich mit der alten Literatur. Dabei ertheilte er Privatunterricht in den ältern Sprachen, wie er es schon früher als Gymnasialschüler gethan. Sein Vater war seines Alters wegen 1781 in Ruhestand versetzt worden, und er versah dessen Stelle, die er nach seines Vaters Tode (1788) erhielt. Er bekleidete dies Amt bis zu seinem Tode am 25. Aug. 1796 und versah daneben die Stelle eines Bibliothekars an der heidelberger Bibliothek.

Mit so ganz gewöhnlichen Schicksalen in dem glanzlosen Wirkungskreise eines Gymnasiallehrers erhält Pflaum nur Interesse durch die Betrachtung seiner geistigen und moralischen Eigenschaften. Sein Äußeres, die nachlässige Kleidung, der gewöhnlich zur Erde gesenkte Blick, die Einsylbigkeit und fast absichtliche Vermeidung jedes Gesprächs schien auf einen Sonderling zu deuten. Gleichwol vereinigte sich in ihm mit einem gesunden und ausgebildeten Verstande ein überaus glückliches Gedächtniß, das schnell faßte und das einmal Aufgefaßte nicht leicht wieder vergaß. Mit den höhern Kräften der Seele stand dies glückliche Gedächtniß im schönsten Einklange. Seine scharfe Beurtheilungskraft untersuchte und prüfte Alles. Er ließ nichts unbenutzt, was seine Begriffe läutern und berichtigen und ihm förderlich sein konnte in der Erkenntniß der Wahrheit, die ihm über Alles galt. Einen unzweideutigen Beweis seiner Einsichten und seines Nachdenkens lieferte er in seiner anonym herausgegebenen „Vorbereitung zum Unterrichte in der Religion[1].“ Die kurz zuvor in Zürich erschienenen „Fragen an Kinder“ gaben ihm, ungeachtet er die Ausführung dieses Buchs nicht ganz zweckmäßig fand, die erste Veranlassung, ein ähnliches Werk für das heidelbergische Gymnasium zu schreiben. Die kleine Schrift fand vielen Beifall, erlebte bald eine zweite Auflage und ward selbst zu Wien nachgedruckt.

Über religiöse Wahrheiten nachzudenken, war eine seiner Lieblingsbeschäftigungen. Doch war er sehr vorsichtig in seinen Äußerungen über Gegenstände dieser Art, und verbarg vor andern seine Überzeugung, die sich nicht an das kirchliche System band, und in den letzten Jahren seines Lebens sich sogar zum religiösen Skepticismus hinzuneigen schien. Einer seiner vertrauten Freunde[2] sucht dies Phänomen dadurch zu erklären, daß Pflaum, gewöhnt über alle ihm vorkommende Gegenstände zu philosophiren,

1) Nach Anleitung der Fragen an Kinder. (Heidelberg 1792.) Neue Aufl. (Ebend. 1795.) 2) Der Rector des heidelbergischen Gymnasiums, M. Lauter, in seiner Rede zu Pflaum's Andenken. (Heidelberg 1796.)

doch unterließ, sie im Zusammenhange unter gemeinschaftliche höhere Principien zu stellen. Erst in seinen letzten Jahren, sagt jener Freund, „unternahm Pflaum in seinem Buche: Vorbereitung zum Unterrichte in der Religion, eine zusammenhängende Darstellung seiner Überzeugungen über Gegenstände der Moral und Religion, und ward nun erst gewahr, wie schwach gegründet und wie widersprechend manche derselben seien. Weil er aber niemals die Philosophie als Wissenschaft zu seinem Studium gemacht hatte, seine Wahrheitsliebe aber mit gewöhnlicher Stärke wirkte, so war es, nachdem er die erwähnte Entdeckung gemacht hatte, natürlich, daß er zweifelte, ohne sich die Zweifel heben zu können, daß er sogar Volney's Ruinen für ein sehr bedeutendes, ihm unauflöslich scheinendes Buch gegen bisher behauptete und geglaubte Systeme betrachtete."

Schon in früher Jugend hatte er sich unter einem harten Erziehungsdruck und einer verkehrten Unterrichtsmethode, durch rege Wißbegierde und einen seltenen Fleiß ausgezeichnet. Die Liebe zu den Wissenschaften begleitete ihn durch sein ganzes Leben, und oft überraschte ihn die Mitternacht bei seinen Studien. Er liebte die Einsamkeit und war kein Freund von den rauschenden Ergötzlichkeiten. Bei dieser Lebensweise hatte er sich einen Schatz der mannichfachsten Kenntnisse erworben, und man konnte behaupten, daß ihm kein wissenschaftlicher Zweig ganz fremd geblieben. Sein Hauptfach war die alte Literatur und die Kenntniß der griechischen und römischen Schriftsteller. Aber auch mit den neuern Werken, besonders im Gebiet der Geschichte, Geographie und Pädagogik, war er nicht unbekannt. Von seinem Vater hatte er das Talent und die Liebe zur Musik geerbt, und sich auch in dieser Kunst schätzbare theoretische und praktische Kenntnisse erworben, besonders während seines Aufenthalts zu Utrecht und im Umgange mit seinem früher erwähnten akademischen Freunde Schaudig. Vielleicht hatte der feine musikalische Sinn, der ihn durch sein ganzes Leben begleitete, den Nachtheil für ihn, daß er in Bezug auf seine frühern und spätern Lebensverhältnisse jeden Misklang in seinem Innern tiefer empfand, als Andere. Zu seinem Unglücke war er in frühern Jahren meistens mit gewöhnlichen Menschen von geringer Bildung umgeben gewesen. Seine Schüchternheit hinderte ihn später, sich an bessere Individuen anzuschließen und sein in sich gekehrter Geist konnte ihn zu keinem willkommenen Gesellschafter machen.

Einen erhöhten Werth erhielten seine mannichfachen Kenntnisse und Vorzüge noch durch die Redlichkeit seiner Gesinnungen und durch die strengste Gewissenhaftigkeit. In ihm wohnte das zarteste Gefühl für Recht und Unrecht [3]), und was er für seine Pflicht hielt, war ihm vor allem heilig. Seine Seele kannte weder Verstellung noch Stolz und Eigennutz. Er legte keinen sonderlichen Werth auf seine Kenntnisse, und verschmähete es, sie irgend geltend zu machen. Ohne sich darum zu bewerben, hatte er das Amt erhalten, das er bekleidete, und manche ihm angetragene Beförderung ausgeschlagen. Die Strenge gegen sich selbst machte ihn streng gegen Andere, denen er irgend eine Verletzung ihrer Pflichten oder eine mit der allgemeinen Moralität streitende Handlung nicht leicht verzieh. In seinen Augen hatte nur der einen Werth, der auf die Stimme seines Gewissens und seiner Vernunft hört, und sich nicht zum Sklaven seiner Sinnlichkeit und seiner Leidenschaften herabwürdigt. Ein liebenswürdiger Zug seines Charakters war seine Uneigennützigkeit. Oft übernahm er unentgeltlich sehr beschwerliche Arbeiten, und verlangte keinen Heller für den Privatunterricht, den er seinen Schülern ertheilte. Ebenso begnügte er sich mit dem sehr mäßigen Gehalt, den ihm seine Stelle an der heidelberger Universitätsbibliothek abwarf. Nichts schätzte er höher als Unabhängigkeit, und nichts empörte ihn mehr als Despotismus, als ein willkürliches, ungerechtes Verfahren von Vorgesetzten gegen ihre Untergebenen. Sich auf eine solche Weise behandelt zu sehen, hätte ihn zu dem Entschluß bringen können, sein Amt niederzulegen und sich auf eine andere Weise seine Subsistenz zu sichern [4]). Diese Liebe zur Unabhängigkeit und der entschiedene Haß gegen jeden Despotismus war auch die Ursache, weshalb ihn die Greuel der französischen Revolution minder empörten als Andere, ungeachtet seines zarten Gefühls für Gerechtigkeit. Groß war seine Ordnungsliebe und seine ganze Lebensweise, sein Essen und Trinken, sein Aufstehen und Schlafengehen, seine Kleidung, selbst das Stellen seiner Bücher in seiner nicht unbeträchtlichen Bibliothek [5]) war einer strengen Ordnungsregel unterworfen. Er war nie verheirathet. In frühern Jahren hatten ihn Familienverhältnisse und der Mangel hinlänglicher Einkünfte davon abgehalten. In spätern Jahren hatte er sich zu sehr an seine hergebrachte Lebensordnung gewöhnt, und fürchtete, durch eine Verheirathung darin gestört zu werden. Überhaupt schien er nicht der Mann, der eine Frau glücklich machen konnte. So einsam aber auch sein Leben dahinfloß, war er doch nicht ungesellig. Er nahm jeden freundlich auf, der seinen Umgang suchte, und wen er einmal lieb gewonnen, dem blieb er zugethan und nahm den herzlichsten Antheil an allen seinen Schicksalen. Sein eigenes Leben war nicht frei von trüben Erfahrungen. Er sah seine Ältern und seinen einzigen Bruder an schweren und langwierigen Krankheiten dahinscheiden. Dies Leiden ertrug er mit männlicher Fassung und Geduld, ohne jemals in kleinmüthige Klagen auszubrechen, selbst da nicht, als seine innig geliebte Schwester das Schicksal traf, in eine Geisteszerrüttung zu verfallen. Solchen Gleichmuth hatte er schon früher bewiesen, als auf seiner Rheinreise nach Holland ein aus-

3) Dies ging soweit, daß er sich nie entschließen konnte, ein nachgedrucktes Buch zu kaufen, weil er den Nachdruck und alle, die ihn unterstützten, für unmoralisch hielt.

4) Sein Gefühl für Unabhängigkeit ward sogar die Ursache, daß er sich dem öffentlichen Gottesdienste gänzlich entzog, als ein Prediger ihn einst darüber zur Rede stellte, daß er, der einer der fleißigsten Kirchengänger war, einmal die Kirche versäumt habe.

5) Sie bestand aus mehr als 20,000 Bänden, über die er, außer einem Universalkatalog, noch zwei andere Verzeichnisse angefertigt hatte, von denen das eine in sechs Foliobänden die classischen Schriftsteller der Griechen und Römer, das andere in drei Folianten die übrigen, zur alten Literatur gehörenden, Schriften enthielt.

brechender Sturm alle Schiffsleute in Angst versetzte, und er indessen in der Cajüte ganz ruhig einen schriftlichen Aufsatz vollendete. So gefaßt zeigte er sich in der langwierigen Krankheit, die seinem Tode voranging. Die heftigsten Schmerzen vermochten nicht seine Standhaftigkeit zu erschüttern, und selbst, als er seinen Tod ahnte, gab es noch Augenblicke, wo er einem harmlosen Scherze sich hingab.

Die früher erwähnte Gewissenhaftigkeit und Pünktlichkeit, die ihm eigen war, zeigte sich auch in der Verwaltung seines Schulamtes. Er mußte sehr krank sein, wenn er seine Schüler nicht wenigstens in sein Haus kommen ließ, um sie da zu unterrichten. Erst als seine Kräfte gänzlich schwanden, entsagte er seinem gewohnten Lebensberuf. Der Hauptzweck seines Unterrichts war auf Entwickelung und Ausbildung des Verstandes gerichtet. Er hielt dies, seinen eigenen Äußerungen zufolge, für ungleich wichtiger als die Erwerbung vieler Kenntnisse. Diesem Grundsatz zufolge war er der entschiedenste Gegner alles mechanischen Unterrichts, der blos das Gedächtniß beschäftigt. Mit dem Übersetzen aus einer Sprache in die andere verband er immer eine deutliche Erklärung des Wortsinnes, und benutzte dazu hauptsächlich seine gründliche Kenntniß der Geschichte und Verfassung Roms und Griechenlands. Überall in seinem Unterrichte, auch in der Geschichte und Geographie, verband er die Übung des Gedächtnisses mit der Übung des Verstandes. Er wußte sich die Liebe und Achtung seiner Schüler zu erwerben, und sie bethätigten ihm dieselbe noch oft in späten Jahren auf die rührendste Weise. So verhaßt ihm auch jede Willkür war, hielt er doch mit Strenge auf die Beachtung der Schuldisciplin. Daß er sich lieber mit jüngern als mit erwachsenen Schülern beschäftigte, war eine Eigenheit, die vielleicht in dem Vergnügen ihren Grund hatte, welches ihm die stufenweise Entwickelung der Fähigkeiten und Fortschritte gewährte[6]. (*Heinrich Döring.*)

PFLAUM (Johann Christoph Ludwig), geb. am 16. Sept. 1774 zu Walsdorf bei Bamberg, der Sohn eines dortigen Predigers, verdankte seinem Vater eine sorgfältige Erziehung. Seine Geistesanlagen entwickelten sich langsam. Der Mangel eines treuen Gedächtnisses erschwerte ihm das Lernen. Seit dem Jahre 1781 besuchte er die lateinische Schule zu Weißenburg im Nordgau, wohin sein Vater als Prediger versetzt worden war. Seine Fortschritte waren gering. Doch beschäftigte er sich viel mit der Ausarbeitung teutscher Aufsätze und wagte selbst einige poetische Versuche, die er aber, zurückgeschreckt durch das Mistrauen, das der Vater in seine Fähigkeiten setzte, vor diesem sorgfältig verbarg[1]. In seinem 16. Jahre hatte er sich die nöthigen Vorkenntnisse erworben, um in das Gymnasium zu Ansbach treten zu können. Für den Umfang seiner Kenntnisse schien ein vortheilhaftes Zeugniß des Professors Faber zu sprechen. Doch hätte es leicht nachtheilig für ihn werden können. Früher, seiner Schüchternheit wegen, für unwissend gehalten, dünkte er sich nun allen seinen Mitschülern überlegen, und sein Fleiß verminderte sich. Wie viel er noch zu lernen habe, ward ihm fühlbar, als er zwei Jahre später in Erlangen seine akademische Laufbahn eröffnete. Er verließ jene Hochschule nach dreijährigem Aufenthalt. Ein halbes Jahr verweilte er in seiner Heimath, wo er sich im Predigen übte und dann eine Hauslehrerstelle in Heidenheim übernahm. Auf einer Reise nach Ansbach bewarb er sich um die dort erledigte Mittagspredigerstelle, die er 1798 erhielt. In seinem Amte war ihm hinlängliche Muße gegönnt, neben seinen Katechisationen und Feiertagspredigten noch ein Erziehungsinstitut für die Söhne angesehener Familien zu begründen. Als Kanzelredner gewöhnte er sich, da sein schwaches Gedächtniß ihm ein wörtliches Memoriren erschwerte, an einen freien Vortrag. Ihn unterstützte dabei, neben einer lichtvollen Darstellungsgabe, auch ein treffliches Organ.

Seine Lebensfreuden wurden getrübt durch den Tod seiner Gattin, einer gebornen Arnhold aus Erlangen. Er verlor sie 1802 nach kaum zweijähriger Ehe. Auf seine Gesundheit wirkte jener Verlust sehr nachtheilig. Auf einer Fußreise in die Rheingegenden fand er zu Stuttgart in der Schwester eines Freundes, des würtembergischen Hauptmanns von Lohbauer, eine zweite Gattin. Diese Ehe, 1803 geschlossen, ward für ihn in späten Jahren eine reiche Quelle von Lebensfreuden. In einen veränderten Wirkungskreis trat er 1805 als Feldprediger bei einem preußischen Regiment. Der General von Tauenzien, der dies Regiment befehligte, billigte die meisten Plane, welche Pflaum damals zu einer verbesserten Einrichtung der Militairschulen entwarf. Mit Schmerz trennte er sich im October 1805 von seiner in Stuttgart zurückgebliebenen Familie, um dem nach Baireuth beorderten Regiment zu folgen. Die Abtretung Ansbachs veränderte bald nachher abermals sein Standquartier. Er war genöthigt, sich von manchem werthen Eigenthum, unter anderm von seiner sehr beträchtlichen Bibliothek, zu trennen, und dieselbe weit unter ihrem Werthe zu veräußern. Auf die Nachricht, das Regiment, bei dem er stand, werde nach Göttingen in Garnison kommen, nahm er Urlaub, und holte seine Familie von Stuttgart ab. Der Befehl zum Abmarsch ward im August 1806 bekannt gemacht. Drei Stunden von Göttingen überraschte ihn jedoch ein Courier, mit der Contreordre, daß das Regiment nicht nach der genannten Hochschule, sondern nach Magdeburg bestimmt sei. Nach einer höchst beschwerlichen Reise fand er dasselbe beinahe aufgelöst. Die meisten ansbachischen Landeskinder waren in ihre Heimath zurückgekehrt. Doppelt gebeugt durch seine, bei der damaligen Theurung höchst drückenden Verhältnisse richtete er ein Bittschreiben an Friedrich Wilhelm III., und erlangte dadurch die erledigte Pfarrstelle zu Helmbrechts im Obermainkreise. Er

6) Vergl. Lauter's Rede zu Pflaum's Andenken. (Heidelberg 1796.) Schlichtegroll's Nekrolog auf d. J. 1796. 1. Bd. S. 154—184. Ernesti in Hirsching's biograph. histor. Handb. 6. Bd. 1. Abth. S. 167 fg. Meusel's Lexikon der v. J. 1750—1800 verst. teutschen Schriftsteller. 10. Bd. S. 405.

1) Sie erschienen in einer größern Sammlung unter dem Titel: Blüthen, zu Ansbach und Nürnberg 1799—1800. 2 Bdch.; das zweite auch unter dem Titel: Versuche in der Dichtkunst, nebst einigen Aphorismen. In der letzten Periode seines Lebens dichtete Pflaum noch Christliche Lieder. (Nürnb. 1822.)

kam dort 1807 an, nachdem die Einschließung Magdeburgs ihn manchen Drangsalen und einem völligen Geldmangel preisgegeben hatte, welchem ein Feldprediger des baireuthischen Regiments mit edler Uneigennützigkeit abhalf.

Obgleich sich glücklich fühlend in der gewissenhaften Erfüllung seiner Berufsgeschäfte, die ihm hinlängliche Muße zu manchen literarischen Arbeiten gönnten, regte sich allmälig doch in ihm der Wunsch nach einem ausgedehntern Wirkungskreise. Einen solchen erhielt er 1820 als Dekan und Stadtpfarrer zu Baireuth. Schon 1822 ward er jedoch in der Erfüllung seiner Amtsgeschäfte gehemmt durch eine zunehmende Körperschwäche, die bald in gänzliche Lähmung überging. Sein Geist blieb thätig. Außer Stande zu gehen, ließ er sich auf die Kanzel führen, und als auch dies nicht mehr möglich war, bildete er in seinem Hause einen Kreis zu religiöser Unterhaltung. Unterstützt durch theilnehmende Freunde und durch ein Geschenk der Königin von Baiern ward es ihm möglich, Marienbad zu besuchen. Der Gebrauch der dortigen Heilquellen war leider von keinem Erfolg. Tief erschütterte ihn der Tod eines geliebten Kindes. Seine Kräfte nahmen seitdem immer mehr ab. Er starb am 7. Mai 1824. Noch am Morgen seines Todestages hatte er, im Vorgefühl der nahen Auflösung, seiner trostlosen Gattin einige rührende Abschiedsworte in die Feder dictirt.

Mit gründlichen Kenntnissen in den einzelnen Zweigen des theologischen Wissens, unter denen ihm keiner ganz fremd geblieben war, vereinigte Pflaum eine ungeheuchelte Religiosität. Auf den Offenbarungsglauben, der durch ein gründliches Bibelstudium immer fester in ihm geworden war, gründete er seine theologischen Grundsätze. Die innige Überzeugung, daß Christus der Sohn Gottes und zugleich der Weg sei, zur Wahrheit zu gelangen, ward die Basis seiner Kanzelvorträge, die sich durch Klarheit der Gedanken, logische Anordnung, blühende Phantasie und tiefe Menschenkenntniß empfahlen. Selten ließ er die praktische Seite des Christenthums unberücksichtigt, und entfernte sich nie aus den Schranken einer edlen Popularität. Zu moralischer Veredlung zu wirken war der Hauptzweck aller seiner religiösen Vorträge. Dahin zielten seine Ermahnungen zur häuslichen Andacht, zu einer würdigen Feier der Sonn- und Festtage, zum fleißigen Lesen der Bibel und zu einem rein sittlichen Lebenswandel.

Auch seine schriftstellerischen Arbeiten, vorzüglich die sechs Jahrgänge seines Sonntagsblatts für echt evangelische Gottes- und Christusverehrer [2]), seine Anleitung zur Religion Jesu für Volksschulen [3]), sein Beicht- und Communionbüchlein [4]), sein Leben Jesu für Geist und Herz [5]) und ähnliche Werke hatten ohne Ausnahme die Tendenz, Religiosität und moralische Veredlung zu fördern in einer Zeit, wo der Verfall der Kirchenzucht auf christlichen Sinn und Wandel einen immer nachtheiligeren Einfluß äußerte [6]). Nur durch Wiedereinführung der in der ältesten christlichen Kirche üblichen Presbyterialverfassung glaubte Pflaum, könne jenem Übel gesteuert werden. Er brachte diese Idee (1817) öffentlich in Anregung durch eine kleine, aber gehaltvolle Schrift, in welcher er der hohen Bundesversammlung zu Frankfurt am Main die dringendsten Zeitbedürfnisse der protestantischen Kirche schilderte [7]). Noch näher berührte er diesen Gegenstand in seinem Werke: Die Kirchenältesten, ein Wort zur Beherzigung für sie und ihre Wähler [8]).

Gegen Andersdenkende bewies Pflaum Toleranz. Er ging von dem Grundsatz aus, daß Duldsamkeit mit wahrer Aufklärung wohl vereinbar sei, und daß diese jene gewissermaßen erzeuge. Desto kräftiger arbeitete er der Lauheit im Christenthum und dem religiösen Indifferentismus entgegen. Eine vorzügliche Aufmerksamkeit richtete er auf den Religionsunterricht in Volksschulen [9]). Er war dafür auch durch einige bereits erwähnte Schriften thätig. Wiederholt drang er auf fleißiges Lesen und Erklären der Bibel und auf genaue Kenntniß der Unterscheidungslehren der einzelnen christlichen Confessionen. Seine gutgemeinte Absicht, den Volksschullehrern eine Anweisung zur praktischen Bibelerklärung zu geben, ward verkannt, und Pflaum 1820 der bisher geführten Localinspection enthoben. Überhaupt verwickelte ihn sein Eifer, überall nützlich zu werden, in manche Irrungen und literarische Fehden, vorzüglich mit dem Inspector des Schullehrerseminars zu Bamberg, D. Schott. Seinem Charakter fehlte es nicht an liebenswürdigen Zügen. Groß war seine Uneigennützigkeit und seine Milde gegen Arme und Nothleidende, denen er unter andern auch den Ertrag einer von ihm in den Jahren 1801—1802 herausgegebenen ansbachischen Monatsschrift schenkte [10]).

(*Heinrich Döring.*)

PFLAUMEN und PFLAUMENBAUM. Das westliche Mittelasien, namentlich Syrien mit seiner Haupt-

2) Nürnberg 1817—1822. 6 Bde., jeder vier Hefte bildend, der letzte auch unter dem Titel: Familienandachten, nebst einem Anhange vermischter Nachrichten und Bemerkungen. 3) Diese Schrift erschien als eine Beilage zu dem Seiler'schen Katechismus zu Leipzig 1810. 4) Für junge Christen, vorzüglich für Confirmanden. (Leipzig 1815. 2. Aufl. Nürnberg 1818.) 5) Nürnberg 1819.

6) Selbst den Fürsten legte Pflaum in einer eignen Schrift (Leipzig 1814.) die Religion als eine der höchsten Angelegenheiten dringend ans Herz. 7) Jener Schrift waren die drei andern Schriften vorangegangen: Offene Frage und Bitte an die gesammte protestantische Geistlichkeit. Ausgesprochen von einem Mitgliede derselben. (Leipzig 1816.) Offener Bericht an die gesammte protestantische Geistlichkeit in Baiern, den Fortgang der in der Schrift: Frage und Bitte 2c. zur Sprache gebrachten Angelegenheit betreffend. (Leipzig 1816.) Überzeugungen und Vorsätze der durch seine Frage und Bitte 2c. in Anregung gebrachten Angelegenheit. (Culmbach 1817.) 8) Nürnberg 1822. 9) Für die Jugend schrieb er auch seine Lebensbeschreibungen merkwürdiger Männer. (Stuttgart 1813—1819. 6 Theile.) Enthalten sind in dieser Sammlung die Biographien Peter's des Großen, Karl's des Großen, Friedrich's des Großen und Luther's, von denen der letztere am ausführlichsten geschildert ist, und den Inhalt des vierten bis sechsten Theils bildet. Für die vaterländische Jugend bestimmte auch Pflaum ein von ihm verfaßtes Handbuch der Geographie von Teutschland, von welchem jedoch nur zu Nürnberg (1811) das erste Heft erschien, welches eine geographische Skizze vom Königreich Baiern enthält. 10) Vergl. den neuen Nekrolog der Teutschen. 2. Jahrg. 2. Abth. S. 756 fg. Meusel's gel. Teutschl. 5. Bd. S. 441. 11. Bd. S. 611. 15. Bd. S. 38. 19. Bd. S. 125 fg.

stadt Damascus, wird als Vaterland der Pflaume (**Prunus domestica** *L.*) bezeichnet; von dort wurde sie nach Griechenland und hierauf nach Italien verpflanzt. Plinius gibt schon 30 verschiedene Pflaumensorten an. In Teutschland jedoch ist der Pflaumenbaum erst vor ungefähr 300 Jahren einheimisch geworden, und, namentlich im Anfange des 16. Jahrh., gab es in der Gegend des Rheins und Neckar Zwetschen, deren Anpflanzung dadurch verbreitet wurde, daß mehre in venetianische Militairdienste gegangene Würtemberger Zwetschenkerne, als von einer ihnen früher unbekannten fremden Frucht, aus Morea mitbrachten, um sie als Aussaat benutzen zu lassen. — Früherhin bezogen die europäischen Länder getrocknete Pflaumen aus Damascus.

Der Pflaumenbaum wird selten über 20 — 25 Fuß hoch, und bildet bei einem geraden Stamme eine etwas unregelmäßige, mit ungleichen Zweigen versehene Krone. Sein Holz [1]) ist hart, hell- und dunkelbraun geadert, und eignet sich besonders zu Drechslerarbeiten. Die gemeiniglich röthlich-hellgraue Stammrinde ist bei einigen Pflaumensorten glatt, bei andern mehr rauh, und besonders, wenn der Baum ein gewisses Alter erreicht hat, bekommt sie Risse, aus welchen ein süßlich schmeckendes Harz heraustritt. Das junge Holz der Zweige ist, besonders an der Sommerseite, bräunlichroth gefärbt, oft auch mit einer grauweißen, wolleartigen Haut überzogen, bei einigen Sorten bräunlich-punktirt oder blau, grün oder auch gelb marmorirt. Die ovalen, an beiden Enden zugespitzten und sägeförmig gezackten Blätter sind auf der obern Seite stark geadert, haben auf der untern Seite häufig einen weißen, puderartigen Anflug, sind theils rinnenförmig zusammengezogen, theils zurückgebogen, befinden sich wechselweise an den Blattstielen, und haben starke, jedoch mäßig lange Blattstiele.

Die sogenannten Frühpflaumen fangen im April an zu blühen, hierauf sogleich die spätern Sorten. Die Blüthe entwickelt sich bei allen Pflaumen früher als die Blätter des Baums, und die obere Hälfte des aus einem ganzen Stücke bestehenden Blumenkelchs ist eingeschnitten, wodurch sich fünf Blättchen bilden, welche sich auf die untere Kelchhälfte zurückschlagen. Die in diesem Kelche befindlichen Blätter, von entweder schneeweißer oder grünlichweißer Farbe, bilden eine Blume mit 18, 28 oder 30 Staubfäden, welche letztern aus der innern Kelchröhre hervorstehen, und einen gelben in zwei Theile eingekerbten Staubbeutel haben. Aus der Mitte der Blume ragt der sogenannte Stempel hervor, dessen mit einer kleinen Warze versehener Griffel auf der noch nicht ausgebildeten Frucht ruhet.

Die Früchte des Pflaumenbaums sind, in Bezug auf äußere Gestalt, Farbe, Größe, Geschmack und innere Beschaffenheit, von großer Verschiedenheit; denn sie sind rund, plattgedrückt oder oval, röthlichblau, purpurfarben, blaßgelb, dunkelgelb, roth, grün oder gefleckt; von ½ — 2½ Zoll groß; die auf der untern Seite die Frucht in zwei Theile abtheilende Furche ist zuweilen tief, zuweilen nur durch einen Farbenstrich angedeutet; die Früchte sind ferner von weichem oder härterm, schmelzendem oder grobfaserigem, mehr oder weniger saftigem, fast immer aber schmackhaftem Fleische, dessen Haut entweder an letzterm angewachsen oder ablösbar, und entweder von säuerlich zusammenziehendem oder bitterm oder süßem Geschmacke ist. Der in den Früchten befindliche holzartige Stein von hellbrauner Farbe ist bald größer bald kleiner, entweder länglich oder bald mehr oder weniger plattgedrückt, von ziemlicher Härte und häufig gefurcht. Er enthält eine mit einer braunen Haut überzogene bittere Mandel. Der Stiel der Frucht ist mehrentheils ziemlich lang, dünn, schwach eingesetzt, und löst sich, wenn die Frucht die völlige Reife erlangt hat, in der Regel von selbst vom Zweige ab.

Wenngleich, mit Ausschluß der kalten Zone, der Pflaumenbaum unter allen Himmelsstrichen gedeihet, so sagt ihm doch das Klima der südlichern Länder in der gemäßigten Zone am meisten zu, und seine Frucht wird hier am delicatesten. Um Letzteres auch in den nördlichen Gegenden Teutschlands herbeizuführen, gibt man dem Pflaumenbaum eine sogenannte warme Lage, obgleich er sonst nicht leicht durch den Frost während der strengen Wintermonate leidet, weshalb er jetzt auch nicht allein in Asien und Europa, sondern auch in Amerika cultivirt wird, und daselbst ebenso fruchtbar ist, wie in unserm Vaterlande, welches besonders mit der gemeinen Hauszwetsche der Fall ist, deren Blüthe nicht so leicht durch die Nachtfröste und rauhe Winde leidet, wie die der sogenannten süßen Pflaumen, worunter man alle feinern Sorten mit mehr rundlichen als längern Früchten verstand.

In einem leichten, mehr sandigen als zu fetten Erdreiche, das mehr trocken als naß ist, besonders in einem schwarzen Sandboden, gedeihet der Pflaumenbaum am vorzüglichsten, wiewol er auch in jedem andern Erdreiche fortkommt. Nur ein ganz unbebaueter, thonig-schwerer oder durchaus sandiger, sowie ein sumpfiger Boden sagt dem Pflaumenbaum nicht zu, indem er hier nur kleine, größtentheils wurmstichige und unschmackhafte Früchte bringen und überdies sehr bald ganz absterben würde.

Im Allgemeinen gehört der Pflaumenbaum zu den tragbarsten Obstsorten, und er bringt nicht nur am jungen Holze, sondern auch an den sogenannten Holzträgern, welche an den drei- und mehrjährigen Zweigen hervortreten, sehr bald Früchte, die sowol im rohen Zustande als Tafelobst, als auch in der Wirthschaft zu Muß, zu Compots, zum Gebäck, getrocknet, ja sogar zum Brennen eines Branntweins, der in Ungarn und Böhmen unter dem Namen Slikowitzer bekannt ist, benutzt werden können. Zum wirthschaftlichen Gebrauche dienen besonders die gewöhnlichen blauen Hauszwetschen (gemeinhin Pflaumen genannt), die Damascenerpflaume von Tours, die Reineclauden, gelben Mirabellen, der weiße Perdrigon und die Katharinenpflaume, während fast alle andern Pflaumensorten größtentheils nur in rohem Zustande als Tafelobst genossen werden, besonders diejenigen, welche ein süßes, saftiges und aromatisches Fleisch haben, wovon die ältere,

1) Vergl. den Art. Pflaumenholz. Red.

echte Reineclaude bisher den ersten Platz einnahm, der ihr aber durch die ganz neuerlich bekannt gewordene **Reine-claude monstreuse de Bavay**, deren Erzeuger der Major Espérin ist, streitig gemacht wird. — So gesund auch an sich der Genuß der Pflaume als Tafelobst sein mag, so kann derselbe doch, besonders wenn er bei leerem Magen stattfindet, namentlich der der weniger saftigen Pflaumensorten, z. B. des gelben Spilling, vorzüglich dann schädlich werden, wenn gar zu viele auf einmal gegessen werden, Magendrücken, Diarrhoe, sogar ruhrartige Anfälle herbeiführen. Was hingegen die Pflaumen im getrockneten Zustande betrifft, so ist deren Genuß als gekochte Speise in der Regel sogar kranken Personen zu empfehlen.

Der Pflaumenbaum wird 1) durch Aussäen der Fruchtkerne, 2) durch Ausläufer, besonders aber 3) mittels Veredlung wilder Stämme fortgepflanzt. Was das Erste betrifft, so ist es zwar gegründet, daß viele Pflaumensorten, z. B. die Zwetsche, die Reineclaude, die Damascenerpflaume, der Perdrigon u. s. w., durch Säen ihrer Fruchtkerne wieder in derselben Art entstehen; allein die Erfahrung lehrt auch, daß alle aus Kernen gezogene Bäume in der Regel nicht so schmackhafte Früchte liefern, wie es beim Mutterstamme der Fall ist. Dasselbe Übel findet bei der Erziehung des Pflaumenbaums aus Wurzelsprößlingen statt. Dergleichen Stämmchen bleiben überdies häufig nur schwächlich, und man hat bei diesen besonders auch damit zu kämpfen, daß sie sehr leicht immer wieder neue Ausläufer erzeugen, durch deren Entfernung der ältere Ausläufer in seinem Wachsthume ungemein gestört, oder der ihn tödtende Harzausfluß herbeigeführt wird. Es ist daher zur Vermehrung des Pflaumenbaums vorzugsweise die Veredlung der Sorten auf Wildlinge zu empfehlen. Nur muß man hierbei die Vorsicht anwenden, daß man auf aus Kernen gezogene Zwetschenwildlinge wiederum Zwetschen, auf Süßpflaumenwildlinge wiederum Süßpflaumensorten, sogar Frühpflaumensorten wieder auf Wildlinge veredelt, welche aus Kernen der letztern gezogen worden sind. Auch muß man, besonders bei Veredlung der Frühpflaumensorten, mittels Oculirens genau den Zeitpunkt wählen, wo die Früchte derselben zu zeitigen pflegen, weil späterhin der Saft in dem zu veredelnden Stämmchen zurücktritt, und daher die Rinde des alten Holzes an demselben sich nicht mehr lösen würde. Zum Veredeln der Hochstämme wähle man Wildlinge von solchen Pflaumensorten, welche einen starken Holztrieb haben, z. B. von der schwarzen Damascenerpflaume und der gemeinen Hauszwetsche, zu Spalierbäumen Wildlinge mit etwas geringerm Holztriebe, z. B. von dem gelben Spilling, zu Zwergbäumen dagegen Wildlinge von Pflaumensorten mit spärlichem Holztriebe, z. B. von der kleinen blauen Julianspflaume, auch Krieche genannt. Sind nun dergleichen aus Pflaumenkernen gezogene Stämmchen so stark und hoch geworden, daß sie sich an der geeigneten Stelle veredeln lassen, so werden sie während der ersten Frühjahrszeit entweder copulirt, mit noch besserm Erfolge in die Rinde gepfropft, oder am allersichersten, und zwar ebenfalls noch im Frühjahre auf das wachende, oder um Jacobi auf das schlafende Auge oculirt. Jede dieser Veredlungsarten wird bei niedrigen Stämmen möglichst nur ein oder zwei Zolle über der Wurzel, bei Hochstämmen aber so hoch an der Stelle angebracht, an welcher sich die Krone des Baums entwickeln soll. — Schon die erst im Herbst zuvor versetzten Pflaumenwildlinge können um die genannte Zeit an Ort und Stelle, wo sie stehen bleiben und tragen sollen, veredelt werden, und dergleichen Stämmchen gedeihen um so rascher, da sie durch eine erst noch nach ihrer Veredlung vorzunehmende Verpflanzung in ihrem Wachsthume nicht gestört werden. Will man aber bereits veredelte Pflaumenbäume erst noch einpflanzen, so hat man sie in allen Zweigen bis auf das dritte oder vierte Auge zurückzuschneiden, und da der Saftzufluß bei solchen Stämmchen, welche jung und erst wieder aus der Erde ausgehoben worden sind, an sich nur gering ist, so hat man auch durch diesen Baumschnitt keine besondern Nachtheile weiter zu befürchten. Nur bleibt das mehre oder mindere Zurückschneiden des zu versetzenden jungen Pflaumenstämmchens von der Beschaffenheit der Wurzel desselben abhängig, und je reicher die letztern sind, je weniger darf auch das Stämmchen in den Zweigen eingestutzt werden. Eine nicht zu übersehende Regel ist es, beim Verpflanzen der Pflaumenbäume die Wurzeln möglichst zu schonen, eine jede jedoch, besonders die stärkern, von Unten nach Oben frisch einzustutzen, den eingepflanzten Baum an den Wurzeln niemals festzutreten, sondern ihn nur mit Wasser einzuschlämmen, damit er sich von selbst so tief setze, wie er früher gestanden hatte, und daß man erst dann, wenn sich der um den Baum eingeschlämmte Erdboden festgesetzt hat, die Stelle um den neueingesetzten Baum wieder ebnet. Nur wenn man ältere Hochstämme der gemeinen blauen Hauszwetsche, deren Stamm vielleicht schon 2 — 3 Zoll Durchmesser hat, verpflanzen will — und diese Pflaumensorte verträgt es — muß man dem Baume des größten Theiles der Krone, und namentlich aller starken nach Außen gewachsenen Äste bis auf einen oder zwei der untern Zweige, welche ebenfalls verkürzt werden müssen, mittels Absägens berauben, dagegen aber auch hier, wie früher angedeutet worden, mit der Beschneidung der Wurzeln, welche bei dem Pflaumenbaume größtentheils horizontal liegen und sehr selten tief eindringen, und mit dem Einschlämmen verfahren, worauf auch dergleichen größere und ältere Pflaumenstämme, wenn sie nur sonst in einen guten Boden verpflanzt worden sind, und eine für sie geeignete Lage bekommen haben, binnen Kurzem eine neue Krone bekommen und Früchte tragen.

Die gemeine Hauszwetsche wird in der Regel nur als Hochstamm gezogen, und man macht mit dieser Pflaumensorte nur wenige Umstände, da sie, wenn sie nur einmal angewachsen ist, der mehren Fruchtbarkeit wegen gar nicht weiter beschnitten werden darf, als daß man ihr die Wuchertriebe nimmt, welche dadurch sehr leicht von dem andern Holze zu erkennen sind, daß sie ruthenartig in die Höhe wachsen, weit von einander abstehende Augen und eine grünlich-hellbraune Farbe haben, und die um deswillen entfernt werden, weil sie zwar Blüthen, aber nur höchstselten wenige Früchte geben. Außerdem

muß man, wie bei allen andern Pflaumensorten, alle trocken gewordenen Zweige absägen oder wegbrechen, und alles am Stamme und an den Zweigen sich gebildete Moos und Harz entfernen, sowie etwa entstandene Brandflecke ausschneiden und die dadurch entstandene Wunde sogleich verkleben. Alle Frühjahre und Herbste versäume man nicht, die Erde um den Stamm des Pflaumenbaums herum aufzulockern, um demselben dadurch Nahrung zu verschaffen.

Alle andern Pflaumensorten können ebenfalls zu Hochstämmen gezogen werden, und in diesem Falle werden sie wie die gemeine Hauszwetsche behandelt. Nur einige der feinern Sorten bringen am Spalier viel größere und schmackhaftere Früchte. Zu diesen gehören besonders die Sorten der Reineclaude, die Diamantpflaume, die gelbe Mirabelle, die Perdrigon und mehre Damascenerpflaumen. Die Pflaumenspaliere werden am vortheilhaftesten auf der Morgenseite angelegt, weil, wenn man die den Pflaumenstämmen zu heiße Mittagsseite wählen würde, deren Früchte weder das gehörige Aroma, noch den erfoderlichen Saft erlangen würden. Wollte man sie aber an die Nordseite pflanzen, so würden die hier nur wenig sich ansetzenden Früchte ihre völlige Reife kaum erlangen, und, auf die Abendseite gesetzt, leiden die Pflaumenbäume bei mangelndem Luftzuge gar zu sehr von den Blattläusen, geben daher nur größtentheils weniger ganz ausgebildete und kranke Früchte, und gehen außerdem binnen kurzer Zeit bald ganz zu Grunde.

Wie fast alle Steinobstsorten verträgt der Pflaumenbaum, besonders die zärtlichern Sorten desselben, ungern einen scharfen Baumschnitt, und wenn er sogar während der Zeit des starken Saftzuflusses erfolgt, kann er dem Baume sehr gefährlich werden, weil er den Harzfluß herbeiführt. Nur bei ganz jungen Bäumen, und bei ältern nur in höchstnöthigen Fällen, darf er angewendet werden, namentlich bei Spalierbäumen, damit diese kein widriges Ansehen bekommen. Selbst durch übermäßiges Abknicken der Zweige würde man dem Ertrage des Pflaumenbaums schaden, indem dessen Früchte aus den Zweigen der ein- bis dreijährigen Äste hervorwachsen, welche also ohne Nachtheil gar nicht entfernt werden dürfen. Man lasse daher, besonders den Hochstamm, in seinem Wachsthume möglichst gewähren. Nur bei dem Spalierbaume ist es etwas Anderes, denn da der natürliche Trieb des Pflaumenbaums mehr nach der Höhe als nach der Breite hinstrebt, so muß man dem Spalierbaume, bis zu der Zeit, wo sich bei ihm der Holztrieb mäßigt, gleich von der frühesten Zeit an, nur die geringern Äste, aber daran alles junge Holz lassen, dabei aber so wenig als möglich scharf schneiden, sondern brechen, und diejenigen stärkern Äste, welche man ohne Nachtheil der Fruchtbarkeit nicht entfernen darf, werden in möglichst horizontaler Richtung nach beiden Seiten angebunden, um ihnen bei dieser ihnen gegebenen Lage möglichst den zu vielen Saftzufluß zu entziehen. Durch dieses Verfahren erhält der Spalierbaum eine gute Fächerform und keine kahlen Stellen, besonders wenn man die Nebenzweige gehörig schont, und von Jahre zu Jahre weniger einstutzt, weil der Pflaumenbaum die Eigenthümlichkeit hat, daß er in spätern Jahren viel langsamer wächst als andere Obstbäume.

Die Vermehrung der Pflaumensorten durch Kerne oder Steine machte, seitdem die erste Anpflanzung der Pflaume überhaupt in Europa erfolgt war, sehr bald bedeutende Fortschritte, sodaß z. B. das Verzeichniß der Gartenbaugesellschaft zu London im Jahre 1826 schon 625 Pflaumensorten aufführte, wobei freilich es ungewiß bleibt, ob hierunter nicht viele Synonyme begriffen sind, weil die wenigsten der hier verzeichneten Sorten auf eine genügende Weise zugleich beschrieben worden sind. Die reichhaltigsten Baumschulenverzeichnisse Teutschlands enthalten dagegen kaum 200 Sorten Pflaumen. Diese hatten früherhin eine auf die Beobachtungen ihrer Blüthen, ihres Holzes, Wuchses u. s. w. gestützte systematisch-botanische Eintheilung nicht erhalten, und die damals von Franzosen versuchte Classification in Prunes, d. h. Pflaumensorten, deren Fleisch sich vom Steine nicht ablöst, und in Mirabelles, d. h. Pflaumensorten, deren Stein nicht an das Fleisch angewachsen ist, sondern sich von demselben löst, ist durchaus verwerflich, weil, wie es z. B. selbst bei der gemeinen Hauszwetsche der Fall ist, sich von manchen Früchten die Kerne vom Fleische lösen, von andern wieder nicht, obgleich diese Früchte von einer und derselben Sorte, zuweilen sogar von einem und demselben Baume herrühren, und das Lösen oder Nichtlösen der Kerne von dem Fleische der Frucht sogar auch von dem Standorte des Baums herrühren kann, indem ein Pflaumenbaum, dessen Kerne sich nicht lösten, nach dessen Verpflanzung an eine ihm mehr zusagende Stelle, Früchte gebracht hat, deren Kerne sich nun mehr vom Fleische lösten, und umgekehrt. Erst in neuern Zeiten hat der als Pomolog bekannte Diel auch die Pflaumensorten auf eine zweckmäßigere Weise in einem Systeme zusammengestellt. Hiernach sind die nachstehenden in Teutschland bekannten Pflaumensorten beschrieben und geordnet worden, wie folgt:

Erste Classe.

Pflaumen mit glatten Sommertrieben [2]).

Erste Ordnung.

Mit länglich-eiförmigen Früchten.

Zwetschen.

Erste Abtheilung.

Blaue Früchte.

Augustzwetsche. Der Baum wächst stark, wird ziemlich groß, bildet eine ziemlich auf allen Seiten mit Ästen ausgefüllte, hochrunde Krone, hat dünne, glatte, unten grünlich angelaufene Sommerschossen mit kleinen spitzen Augen und bekommt scharf zugespitzte Blätter. Die 1½″ lange, 1¼″ breite, länglich-eiförmige, an beiden Enden abgerundete und auf der einen Seite gefurchte Frucht ist röthlichbraun mit lederfarbigen Flecken und mit bläu-

2) Diejenigen Pflaumensorten, welche nur etwa bis gegen die Hälfte ihrer Sommertriebe mit Wolle oder Härchen besetzt sind, verlieren diese später, und gehören daher mit zur ersten Classe.

lichem Duft überzogen, hat ein ziemlich festes, sehr wohlschmeckendes Fleisch von gelblicher Farbe, und wird dem der gemeinen Hauszwetsche vorgezogen, weil sie schon gegen Ende des August zur Reife gelangt und daher süßer als jene schmeckt. Der Stiel der Pflaume ist ¾″ lang, dünn und in einer kleinen Höhlung. Der Stein länglich und wenig gefurcht. Für gebirgige und nördliche Gegenden ist diese Zwetschensorte ganz besonders zu empfehlen.

Damascenerpflaume, lange violette. Der Baum wird groß und kräftig, dessen Nebenäste setzen gern in Gabeln an, und er ist sehr fruchtbar. Die Sommerschossen sind kurz, ziemlich stark, von braunrother Farbe und nur an den äußersten Spitzen wollig. Die Krone des Baums bildet eine Halbkugel. Das Blatt von hellgrüner Farbe und länglich, hat seine größte Breite unter der Hälfte seiner Länge nach dem Ausgange zu, von wo es mit einer stumpfen Spitze kurz zuläuft. Die große ansehnliche Frucht ist von länglicher Gestalt, 1½″ lang, 1¼″ breit und wird durch eine seichte Furche in zwei ungleiche Theile getheilt, weil sie mehrentheils auf der einen Seite höher als auf der andern herauswächst. Die Farbe der Haut ist braunroth und mit einem bläulichen Dufte überzogen, sodaß sie in das Violette und Schwarzblaue spielt. Sie ist dünn und zähe, läßt sich daher leicht vom Fleische, das grünlichgelb, zart und mit Fasern durchzogen ist und einen den Aprikosen ähnlichen Geschmack hat, abziehen. Der Stiel ist 1¼″ lang, dünn und in einer flachen Höhlung; der Stein länglichrund und mit einer breiten, oft ungestalteten Kante versehen. Die Frucht reift im Anfange des August.

Dame d'Aubest rouge, s. Eierpflaume, große blaue.

Dattelpflaume, späte, s. Dattelzwetsche.

Dattelzwetsche. Von allen Pflaumensorten erreicht der Baum dieser Sorte die größte Höhe. Er wächst sehr gerade, macht starke Triebe, hat große, tief eingeschnittene und scharf zugespitzte Blätter von dunkelgrüner Farbe, läßt sich besonders gut am Spalier ziehen und ist ungemein fruchtbar. Am Blattstiele befinden sich zwei kleine Drüsen. Die Sommerschossen sind lang und dünn, an den Spitzen wollig und von violettbrauner Farbe. Die Frucht ist 2 — 2½″ lang, 1¼″ breit, hat die Gestalt einer Spindel, ist gegen den Stiel hin dünn, weiter unten dicker, und hat eine nicht sehr deutliche Furche. Die Haut ist dick, im Anfange kirschroth, bei völliger Reife aber dunkelviolett und mit hellblauem Duft überzogen. Das dunkelgelbe Fleisch ist fest, mittelmäßig saftig und von einem erhabenen, süßen Geschmacke. Der Stiel ist 1″ lang, dünn und in einer kleinen Höhlung. Der Stein länglich gekrümmt, an einem Ende scharf zugespitzt und löst sich gut vom Fleische. Die Frucht reift Anfangs und in der Mitte des August, und sie eignet sich nur zum rohen Genusse, da sie gekocht große Säure entwickelt.

Dronet-Damascenerpflaume, blaue. Mittelgroßer, ziemlich kräftiger Baum, welcher sehr bald tragbar wird. Die kleine, in der Grundfarbe gelblichgrüne Frucht ist bläulich beduftet, hat ein grünliches, festes und durchscheinendes Fleisch von einem angenehmen Zuckergeschmacke und reift zu Ende des August. Der kleine Stein löst sich sehr gut vom Fleische.

Eierpflaume, große blaue. Der Baum wird von mittlerer Größe, macht kurze, dicke, unten grüne und oben röthliche Sommerschossen, hat ein großes, mattgrünes, nach dem Stiele hinwärts spitz zulaufendes, gegen das andere Ende hin aber breites, abgerundetes und gezähntes Blatt, und ist ziemlich fruchtbar, verlangt aber hierzu einen guten Boden. Die Frucht hat Gestalt und Größe eines gewöhnlichen Hühnereies, ist jedoch an der untern Seite breiter und mehr zugerundet, und auf einer Seite mit einer starken Furche versehen. Die Farbe der Frucht ist bei völlig erlangter Reife schwarzviolett mit bläulichem Dufte überzogen und oft hellbräunlich gefleckt. Das gelblichgrüne Fleisch ist saftvoll und von einem säuerlichen, aber angenehmen Geschmacke. Der behaarte, ¾″ lange Fruchtstiel befindet sich in einer engen, tiefen Höhlung. Der rauhe und oben spitzige Stein ist ¾″ lang und ½″ breit, und löst sich, besonders an den Seitenkanten, nicht ganz vom Fleische. Die Frucht reift von der Mitte des August bis Ende Septembers.

Frühzwetsche, s. Dattelzwetsche.

Geißbart. Der Baum hat große Ähnlichkeit mit dem der Augustzwetsche, hat ähnliche Sommerschossen, aber die Blätter dieser Art sind hellgrüner. Die violette Frucht ist größer und länger als die der gewöhnlichen Frühzwetsche und die Farbe derselben röther. Der Stein löst sich nicht vom Fleische, das etwas fest ist und einen angenehmen, säuerlichen Geschmack hat. Die Frucht erlangt in der Mitte des August ihre Reife.

Hoheitspflaume, s. Kaiserin, violette.

Hauspflaume, s. Hauszwetsche.

Hauszwetsche (**Prunus domestica** *L.*). Der Baum macht im Anfange einen wilden Trieb, wird aber groß und stark, und von ungemeiner Fruchtbarkeit, weshalb, und besonders in Bezug auf seinen ökonomischen Nutzen, diese Pflaumensorte, wol die verbreitetste von allen ist. Die Sommerschossen sind mittellang, durchaus glatt und unten von grüner, oben von röthlichbrauner Farbe. Das längliche, sehr scharf gezähnte Blatt hat eine hellgrüne, der Blattstiel eine röthliche Farbe und ist fein behaart. Die länglich-eiförmige Frucht ist häufig auf der einen Seite mehr als auf der andern gewölbt und wird durch eine zarte Linie, welche sich in einem grauen Stempelgrübchen verliert, in zwei gleiche Theile getheilt. Die zähe, sehr leicht bei völliger Reife der Frucht abziehbare Haut ist schwarzviolett und mit einem bläulichweißen Duft überzogen. Das Fleisch ist grünlich-honiggelb, zart, saftvoll, fest, mit Fibern durchzogen und von einem aromatischen, säuerlich-süßen Geschmacke. Der in einer geringen Höhlung sitzende Fruchtstiel ist ¾ — 1″ lang und von grüner Farbe. Der Stein ist länglichbreit, rauh, hängt mit dem Stiele zusammen, und löst sich in der Regel sehr gut vom Fleische, wiewol dies bei manchen Früchten, besonders wenn sie einen weniger guten Standort haben, nicht der Fall ist. Die Frucht reift vom Ende des Septembers an, und hält sich 4 — 6 Wochen lang gut am Baume, wenn nicht zu starke Nachtfröste eintreten.

Um die Früchte des Hauszwetschenbaums nach der Ernte eine kurze Zeit frisch zu erhalten, pflegt man sie in einer luftigen Stube oder Kammer auf einer Tafel auszubreiten. Will man sich dergleichen Früchte etwas länger erhalten, so sägt man größere Äste, an deren Zweigen die völlig zur Reife gekommenen Früchte hängen, ab, und hängt sie mehre Ellen tief in einen verdeckten Brunnen, woselbst sie sich bis zum Weihnachtsfeste frisch erhalten. Eine andere Methode ist folgende: Man bricht völlig reife Pflaumen mit den Stielen an einem trockenen Tage ab, läßt sie neben einander ausgebreitet 2—3 Tage lang in einer luftigen Kammer ausdunsten, packt sie hierauf schichtweise mit Weizenmehl in ein Tönnchen, sodaß eine Frucht die andere nicht berührt, und setzt das Tönnchen an einen kühlen und frostfreien Ort. Will man die Früchte gebrauchen, so wischt man davon die sich angesetzten Mehltheile ab, legt die Pflaumen in ein Sieb, und hält sie in diesem von fern über kochendes Wasser, sodaß der Dampf über die Früchte hinwegzieht. Hierdurch bekommen sie die frühere schöne Farbe wieder. Oder: An jeden Stiel der vorsichtig gepflückten, völlig reifen Zwetschen bindet man einen Faden groben Zwirn, taucht die Früchte in geschmolzenes, aber nicht heißes gelbes oder weißes Wachs, daß sie sich damit überziehen, reihet hierauf jede einzelne Pflaume mit dem Faden an eine an einem frostfreien Orte aufgezogene Leine auf, und nimmt das Wachs von den Früchten ab, wenn man sie gebrauchen will.

Impératrice violette, s. Kaiserin, violette.

Impériale violette, s. Kaiserpflaume, blaue oder violette.

Kaiser, der blaue oder violette. Der Baum wird ziemlich stark und ausnehmend fruchtbar, gedeihet aber nur in einer sogenannten warmen Lage. Die mit einer weißen Wolle überlegten Spitzen der Sommertriebe sind an sich von dunkelbraun-violetter Farbe, das Blatt, dessen Stiel dicht behaart ist, ist groß, tief gezähnt, und von dunkelgrüner Farbe. Die Frucht, dessen ¾″ langer Stiel behaart ist und in einer flachen Höhlung sich befindet, wird 1¾″ lang, 1¼″ breit, und ist tief gefurcht, rothblau mit weißlichem Duft überzogen. Das gelblichweiße Fleisch der Frucht ist fest, durchscheinend, nicht saftvoll, aber von einem ganz vorzüglichen süßen Geschmacke. Der ¾″ lange und ½″ schmale Stein löst sich vom Fleische und die Frucht reift Ende des September.

Kaiserin, die violette. Der ungemein fruchtbare Baum hat einen sehr unregelmäßigen, aber starken Wuchs. Die sehr starken, bei jedem Auge abwechselnd rechts oder links gebogenen Sommertriebe sind auf der Sonnenseite violettroth, auf der Schattenseite bräunlichgrün, und an der Spitze mit einer feinen grauen Wolle überzogen, sodaß dieser Theil die Grundfarbe nur durch einzelne Risse durchblicken läßt. Das tiefgezähnte, behaarte Blatt ist dunkelgrün. Die flachgefurchte Frucht ist 1¾″ lang, 1½″ breit und von länglich-eiförmiger Gestalt. Die schwarzblaue Fruchthaut ist mit einem bläulichen Duft überzogen. Der in einer flachen Höhlung sitzende Fruchtstiel ist ¾″ lang, von grüner Farbe mit braunen Flecken, und der Stein länglichrund. In der ersten Hälfte des September gelangt die Frucht zur Reife.

Katharinenpflaume, blaue. Der Baum ist von kräftigem Wuchse und eignet sich besonders gut zum Spalier. Er bildet starke und lange Sommerschossen von bräunlicher und grüner Farbe, hat ziemlich große, dunkelgrüne, nach Vorn abgerundete Blätter, und bringt dunkelblaue mit hellem Duft überzogene, sehr wohlschmeckende Früchte von 1¾″ Länge und 1¼″ Breite, welche ein honiggelbes Fleisch haben, und deren ½″ langer Stiel in einer flachen Höhlung sich befindet. Der längliche Stein löst sich nicht vom Fleische. Die Frucht reift Mitte Septembers.

Ludwigspflaume, virginische. Der Baum wächst sehr regelmäßig, hat schwarzbraune Sommertriebe mit rothen Punkten und kleine spitze Augen mit hohen Augenträgern. Das ziemlich runde Blatt ist rauh und uneben, hat eine hohe Mittelrippe, ist gebogt gezähnt, grasgrün und hat einen kurzen Blattstiel. Die fast 2″ große und 1½″ breite Frucht ist violettblau mit durchscheinendem Gelb, auch scheinbar mit graugelben Punkten und Strichen marmorirt, jedoch alles dies ist mit einem hellblauen Duft überzogen, sodaß sie zu den blauen Pflaumen zu zählen ist. Das Fleisch der Frucht ist gelb, schmelzend, außerordentlich saftreich, süß und von vorzüglich schönem Geschmacke. Die Fruchthaut ist zähe, nicht zusammenziehend sauer, und läßt sich vom Fleische abziehen. Der längliche Kern löst sich vom Fleische, und die Frucht reift Anfangs September. Diese delicate Pflaumensorte hat ein französischer Officier nach dem amerikanischen Kriege zuerst nach Strasburg gebracht und ihr den Namen Prune de St. Louis gegeben.

Nonpareil, s. Pflaume, unvergleichliche.

Pflaume, flanderische, s. Kaiserin, blaue.

Pflaume, ungarische große. Es ist dies eine Abart der gemeinen Hauszwetsche, welche rücksichtlich des Baumwuchses ihr ganz gleich kommt. Nur in der Frucht unterscheidet sie sich von dieser. Sie ist größer als die Hauszwetsche und mehr nierenförmig gestaltet. Auch ist sie saftiger und wohlschmeckender als die Hauszwetsche, reift übrigens mit dieser zu einer und derselben Zeit. Von dem sich lösenden Steine bleibt das am Stiele gesessene Ende im Fleische zurück.

Pflaume, die unvergleichliche. Der Baum wird nur mittelgroß und nicht besonders fruchtbar. Er hat violettbraune Sommertriebe, ein längliches, feingezähntes Blatt, und einen ziemlich langen mit zwei Drüsen besetzten Blattstiel. Die 1¼″ lange und 1″ breite Frucht ist tief gefurcht, und deren Haut blauschwarz mit hellblauem Dufte überzogen. Das weißgelbe Fleisch derselben ist saftreich, fest und von einem süßsäuerlichen, aromatischen Geschmacke. Der 1″ lange, hellgrüne Blattstiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Der mittelmäßig große Stein ist länglich und hängt mit dem Fleische fest zusammen. Die Frucht reift gegen Ende des October.

Pflaumenzwetsche, große englische. Der Baum wird, obgleich er stark wächst, nur von mittlerer Größe, und bildet eine mit starkem Laube versehene, et-

was zerstreute Krone. Die glatten und dünnen Sommertriebe sind auf der obern Seite braunröthlich, auf der untern grün. Das Blatt ist von ansehnlicher Größe, tief gezähnt und hat einen fein behaarten, mit zwei Drüsen und zwei Afterblättchen versehenen Blattstiel. Die Frucht ist größer als die der gewöhnlichen Hauszwetsche, 1¾" lang und 1½" breit, oben und unten etwas zugespitzt, auf den Seiten etwas breitgedrückt und die gewölbte Seite fein gefurcht. Ihre größte Breite ist grade in der Mitte, und sie ist scheinbar gebogen wie die große ungarische Pflaume. Die sehr zähe Haut der Frucht ist schwarzblau mit einem hellblauen Duft überzogen, und es zeigen sich auf derselben eine Menge kleiner und großer Rostflecke von hellbrauner Farbe. Das grünlichgelbe, feste Fleisch ist nicht besonders saftreich, aber von einem süßen, angenehmen Geschmacke. Der dünne und ½—¾" lange, gelbgrüne Fruchtstiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Der am Stiele stumpfe, unten etwas abgerundete, auf der breiten Kante mit drei undeutlichen Ecken versehene Stein hängt mit dem Stiele fest zusammen und löst sich gut vom Fleische. Die Frucht reift gegen Ende des September, und hält sich sehr lange am Baume.

Prinzessin, s. Kaiserin, blaue.

Prune d'Autriche, s. Dattelzwetsche.

Spilling, blauer. Der Baum wird von mittlerer Stärke und hat gabelförmige Äste mit kurzen und ziemlich dünnen Sommertrieben. Die länglich schmalen Blätter sind von dunkelgrüner Farbe und gezähnt, der Blattstiel braunroth. Die 1½" lange und ¾" breite Frucht hat eine sehr zähe, mit einem bläulichweißen Dufte überzogene Haut von dunkelbraunrother Farbe, deren Fleisch grünlichgelb, saftig und von einem süßlichsauern angenehmen Geschmacke ist. Der in einer flachen Höhlung sitzende Fruchtstiel ist ½"—¾" lang, der Stein länglich und die Reifezeit der Frucht von Ende Julius bis zur Mitte des August.

Ungar-Zwetsche, s. Dattelzwetsche.

Violet Plum, s. Damascenerpflaume, lange violette.

Wangenheims-Pflaume. Der Baum wird von mittlerer Größe, trägt sehr bald Früchte und wird sehr fruchtbar. Die Sommerschossen sind auf der Sonnenseite röthlichviolett, auf der Schattenseite bräunlichgrün, die Spitzen derselben mit feiner Wolle überzogen. Das ansehnlich große Blatt ist gezähnt und dessen Stiel ist mit zwei Drüsen und zwei Afterblättchen versehen. Die länglich-eiförmige Frucht ist 1¾" lang und 1½" breit und tief gefurcht. Die mit einem hellblauen Dufte überzogene, dünne Haut ist von schwarzblauer, das Fleisch von grünlichgelber Farbe, saftreich und von einem ganz vorzüglichen süßen, weinigen Geschmacke. Der ¾" lange, in einer flachen Höhlung sitzende Fruchtstiel ist grün mit braunen Flecken, der Stein länglichrund und die Reife der Frucht Mitte des September. Sie stammt vom Kammerherrn v. Wangenheim in Brüheim bei Gotha her.

Zuckerzwetsche, s. Dattelzwetsche.

Zwetsche, blaue teutsche Haus-, s. Hauszwetsche.

Zwetsche, frühe gemeine, s. Augustzwetsche.

Zwetsche, italienische blaue. Der Baum wird stark und hoch, trägt sehr bald und wird sehr fruchtbar. Er hat starke Sommertriebe, welche ganz glatt, oben rothbraun und unten grün sind. Die länglichen Blätter von hellgrüner Farbe sind doppelt gezähnt, der Blattstiel mit 2 Drüsen und 2 Afterblättchen besetzt. Die 2" lange und 1½—1¾" breite, eiförmig gestaltete, öfters auch etwas breitgedrückte Frucht ist auf einer Seite stärker gewölbt als auf der andern und mit einer ziemlich tiefen Furche versehen. Die zähe, starke Haut ist schwarzblau mit hellgrauen Punkten versehen und mit einem weißbläulichen Dufte überzogen. Das grünlichgelbe Fleisch ist saftreich, fest, hat um den Stein herum röthliche Fasern, und ist von einem süßen, feinsäuerlichen, ganz vortrefflichen Geschmacke. Der in einer geringen Höhlung befindliche Blattstiel ist ¾—1" lang, der Stein länglich und breitgedrückt. Die Reife der Frucht findet in der zweiten Hälfte des September statt.

Zwetsche mit kurzer Frucht. Der Baum wird groß und stark, und hat einen wilden, unregelmäßigen Wuchs mit glatten und langen Sommerschossen von brauner Farbe. Im Blatte gleicht diese Art der gemeinen Hauszwetsche, in Ansehung der Frucht wird sie kürzer und ist sehr volltragend. Die dunkelblaue, ziemlich zähe Haut ist von dunkelvioletter Farbe und läßt sich leicht vom Fleische, das honiggelb ist, abziehen. Im Geschmacke hat sie die größte Ähnlichkeit von der gemeinen Hauszwetsche; auch der Kern ist wie bei dieser beschaffen, nur im Ganzen genommen etwas kleiner. Die Frucht zeitigt Ende September und Anfangs October. Der Baum pflanzt sich durch den Kern fort.

Zweite Abtheilung.

Rothe Früchte.

Birnpflaume. Der Baum wird nicht groß und hat mit kleinen langen Augen versehene Sommertriebe, welche eine braune und graue Farbe haben. Die Blätter sind groß, eiförmig gestaltet und stumpf sägeförmig gezähnt. Die sehr große, violette Frucht ähnelt der der Dattelzwetsche, nur daß sie nach dem Stiele hinwärts spitzer zuläuft, gegen den Kopf hin aber dicker als diese ist. Die Haut ist ein röthlichgraues Violett und etwas faserig, das Fleisch aber saftig und angenehm. Der lange Stein löst sich von demselben. Die Früchte, deren der Baum nicht sehr viele trägt, reifen im September.

Diaprée, rothe. Der Baum wird von mittlerer Stärke, hat häufig quirlartig angesetzte Äste, eignet sich besonders gut zum Spalier und wird sehr fruchtbar. Die starken, kurzen Sommertriebe sind auf der Sonnenseite fahlbraun, auf der Schattenseite blaßgrün, die Krone bildet eine platte Kugel. Das Blatt ist groß und breit, der Blattstiel mit zwei Drüsen besetzt und roth angelaufen. Die 1¾" lange und 1¼" breite eiförmige Frucht ist flach gefurcht. Die Haut ist dick und zähe, von bräunlichrother Grundfarbe, hellbraun gefleckt und mit einem grauweißen Duft überzogen. Die auf der Sommerseite der Frucht befindlichen Flecke stehen hier mehr zusammen und geben derselben ein mehr rothes Ansehen. Das Fleisch ist sehr zart, von gelber Farbe, und nach abgezogener

Haut fast durchsichtig, außerordentlich saftig, und von einem vorzüglich schönen, süßen Geschmacke. Der fein behaarte, ½" lange Blattstiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Der Stein ist länglich, nach dem mit ihm zusammengewachsenen Stiele hinwärts spitzig, nach dem Kopfe hinwärts abgerundet, und löst sich sehr gut vom Fleische. Die Reifzeit der Frucht ist die Mitte des August, und theils ist sie als roher Genuß besonders zu empfehlen, als auch im getrockneten Zustande für die Küche sehr schätzbar. Sie kann ohne Nachtheil mehr als andere Pflaumen unterm Schnitt gehalten werden.

Eierpflaume, rothe, s. Pflaume, cyprische.

Impériale, rouge, s. Kaiserpflaume, rothe.

Kaiserpflaume, rothe. Der Baum wird stark, sehr fruchtbar, und muß ziemlich kurz geschnitten werden. Die braunrothen Sommertriebe sind mit gelben Punkten besetzt. Das oberhalb dunkelgrüne, unterhalb blaßgrüne abgerundete Blatt ist doppelt gezähnt, der Blattstiel behaart und hat zwei Drüsen. Die 2¼" lange und 1¼" breite Frucht hat eine eiförmige Gestalt und eine ziemlich flache Furche. Die Hautfarbe derselben ist auf der Sonnenseite blauroth, auf der Schattenseite hellroth, mit fahlgelben Punkten übersäet und mit einem blauweißgrauen Dufte überzogen. Das mit Fasern durchzogene gelbliche Fleisch ist durchsichtig, gleichsam körnig und von einem süßweinsäuerlichen Geschmacke. Der ¾" lange Fruchtstiel befindet sich in einer flachen Höhlung; der Stein ist 1¼" lang und 1¼" breit, oben spitz, unten zugerundet und löst sich gut vom Fleische. Die Frucht reift gegen Ende des Julius und Anfangs des August.

Kohle, glühende, s. Diaprée, rothe.

Maroccopflaume. Baum und Sommertriebe wie die gewöhnliche Hauszwetsche. Die Frucht ist 2½" lang und 1¾" dick, deren Haut dunkelroth mit bläulichem Dufte überzogen, und deren Fleisch von gelber Farbe, sehr saftreich und von gutem Geschmacke. Der lange, breite Stein ist rauh und löst sich nicht leicht vom Fleische. Der Fruchtstiel ist 1¾" lang und befindet sich in einer kleinen Höhlung. Die Frucht reift Ende Julius.

Marunke, rothe, s. Pflaume, cyprische.

Pflaume, cyprische. Der Baum wird ziemlich groß, hat einen starken Wuchs, bildet eine hochrunde, unregelmäßig ausgefüllte Krone und hat ein dunkelgrünes, dickes, eirundes, ungleich gezähntes Blatt, dessen violetter Stiel behaart und mit 2 Drüsen besetzt ist. Die eiförmige Frucht ist 2¼" lang und 2" breit, nach dem Stiele hinwärts spitzer, oberwärts abgestumpft. An der mehr breitgedrückten Seite läuft eine schwache Furche vom Stiele bis zum Stempelpunkte entlang, welche bei völlig reifen Früchten etwas mehr hervortritt. Die dicke, zähe und leicht vom Fleische zu ziehende Haut der Frucht ist hellroth, an manchen, besonders den röthern, Stellen scheint ein bleiches Gelb hindurch, und die ganze Pflaume ist mit vielen, öfters in einander laufenden rothen Punkten, sowie mit einem bläulichen Dufte, überzogen. Das mit Fasern durchzogene, an sich zwar ziemlich harte, aber dennoch saftreiche Fleisch ist von grünlichgelber Farbe und von einem guten, süßsäuerlichen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist 1" lang und befindet sich in einer geringen Höhlung. Der länglichrunde und etwas dicke Stein ist im Verhältniß der Größe der Frucht sehr klein, und löst sich sehr gut vom Fleische ab. Die Frucht fängt in der Mitte des August an zu zeitigen, erreicht ihre beste Reife in der ersten Hälfte des September, und hält sich 14 Tage bis 3 Wochen lang in gutem Zustande.

Roche-Courbon, s. Diaprée, rothe.

Zwetsche, braunröthliche. Sie ist in Absicht des Wuchses der gemeinen Hauszwetsche sehr ähnlich, und nur die Farbe der Frucht, welche ein lichtes Braunroth ist, unterscheidet sie von jener. Sie reift etwas früher als diese und pflanzt sich echt durch den Stein fort.

Dritte Abtheilung.
Gelbe Früchte.

Dame d'Aubert jaune, s. Eierpflaume, große gelbe.

Dattelpflaume, große gelbe. Der Baum hat einen sehr starken Wuchs und treibt seine Zweige in aufrechter Stellung. Er eignet sich daher mehr zum Hochstamm als zum Spalier und wird sehr bald tragbar. Die Sommertriebe sind auf der obern Seite röthlichbraun, auf der untern grün; die Blattstiele sind bräunlich, behaart und mit zwei Afterblättchen versehen. Die 2" lange und 1¼" breite Frucht ist auf einer Seite gefurcht. Die Farbe der ziemlich dicken und zähen Haut ist hochgelb und mit einem weißlichen Dufte überzogen. Das feste und etwas trockene Fleisch ist von gelber Farbe und hat einen säuerlichsüßen Geschmack. Der 1¾" lange Fruchtstiel ist dünn, von grünlichgelber Farbe und befindet sich in einer weiten Höhlung. Die Frucht reift in der Mitte des September.

Eierpflaume, große gelbe. Unter diesem Namen kommen mehre Pflaumensorten vor, die sich in Bezug auf den Baumwuchs und die Gestalt der Früchte wenig von einander unterscheiden lassen, und nur die Größe und der Geschmack der Frucht ist nicht einerlei, weshalb auch in Bezug auf das Letztere das Urtheil der Pomologen sehr von einander abweicht. Es gibt nämlich eine sogenannte wilde, gelbe Eierpflaume, welche sich auch durch den Stein fortpflanzen läßt, was aber mit der echten nicht der Fall ist; und daher ist es gekommen, daß die letztere weniger verbreitet worden ist als die erstere. Die echte Sorte der gelben Eierpflaume hat einen sehr lebhaften Wuchs, und die Haupt- und Nebenäste des Baums setzen sich häufig hinter einander in Gabeln an, und treiben in spitzigen Winkeln in die Höhe. Die Zweige werden lang und ziemlich steif. Die langen und starken Sommertriebe haben auf der Sonnenseite eine schmutzigbraunrothe, auf der Schattenseite eine grasgrüne Farbe. Das große Blatt ist behaart, tief und stumpf gezähnt; die größte Breite desselben fällt etwas unter die Mitte seiner Länge nach dem Blattstiele hinwärts, der mit einer, zuweilen mit zwei Drüsen besetzt ist, hierauf rundet es sich ab und wird nahe am Stiele etwas schmäler. Das Blatt ist dick und uneben. Die Frucht wird öfters 3—3¼" lang und gegen 2" breit, hat die äußere Gestalt wie ein Entenei, nur daß beide Enden ziemlich gleich-

mäßig abgerundet sind. Die Frucht hat eine mäßig tiefe Furche, die vom Stiele aus anfängt und sich gegen das obere Ende hin verliert. Ein Stempelpunkt fehlt ganz. Die zwar dünne, aber dennoch zähe und leicht abziehbare Haut ist von wachsgelber Farbe und mit einem weißen Duft überzogen, unter welchem man theils kleinere weiße, theils größere graue oder röthlichbraune Punkte bemerken kann. Das Fleisch ist zwar etwas fest, aber sehr zart, saftvoll und diese Pflanze gehört zu den delicatesten Tafelfrüchten. Der ¾ Zoll lange Fruchtstiel ist von hellgrüner Farbe, behaart und ruht in einer ziemlich tiefen Höhlung. Der lange Stein wird nach dem Stiele hinwärts spitziger, am andern Ende rundet er sich mehr ab, und löst sich nicht immer vom Fleische, indem es auf der Kante gewöhnlich hängen bleibt. Die Frucht reift mit Anfang des September, aber nur nach und nach; sie hält sich ziemlich lange am Baume, und schmeckt am delicatesten, wenn sie anfängt am Stiele etwas einzuschrumpfen. Diese Pflaumensorte ist sowol als Hochstamm als auch als Spalierbaum sehr tragbar, indessen wenn die großen Früchte, wie es häufig vorkommt, doldenweise zusammensitzen, so fangen sie bei eintretender nasser Witterung häufig an zu faulen, ehe sie ganz zur Reife gelangen, und da eine angefaulte Frucht die andere dicht daneben hangende ansteckt, so hat man in naßkalten Jahren in Bezug auf den Ertrag dieser Sorte häufig Verlust. Indessen ist diese Sorte der häufigsten Anpflanzung zu empfehlen, und es wird nur noch bemerkt, daß sich die Frucht auch ganz vorzüglich zum Einmachen eignet.

Große Luisante, s. Eierpflaume, große gelbe.

Jerusalemspflaume. Der Baum wird ansehnlich groß und tragbar. Die dünnen und langen Sommertriebe sind auf der Sonnenseite hellbraun, auf der Schattenseite grünlich und in den Spitzen wollig. Das gezähnte Blatt ist länglich-eiförmig, der Blattstiel kurz, von hellbrauner Farbe und mit zwei Drüsen und zwei Afterblättchen besetzt. Die 2½″ lange und 1¾″ breite Frucht ist fast eiförmig, nicht gefurcht, und hat einen grauen Stempelpunkt. Die Grundfarbe der dünnen, zähen Haut ist hellgelb, auf der Sommerseite aber mehr oder weniger carminroth und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das hochgelbe Fleisch ist sehr weich, ohne saftvoll zu sein, hat aber dennoch einen angenehmen zwetschenartigen Geschmack. Der ziemlich lange Fruchtstiel sitzt in einer engen, tiefen Höhlung. Der längliche Stein löst sich ziemlich gut vom Fleische. Die Frucht reift Anfangs des October und fängt schon in der Mitte des September an zu zeitigen.

Impériale blanche, s. Dattelpflaume, große gelbe.

Katharinenpflaume, gelbe. Der Baum wird sehr kräftig, wächst stark, wird sehr fruchtbar, und bringt am Spalier beiweitem schönere Früchte, als wenn er zu einem Hochstamme gezogen wird. Die Sommerschossen sind auf der Sonnenseite von hellbrauner, auf der Schattenseite von rother Farbe, lang, glatt, stark und aufrechtstehend. Das große und hellgrüne Blatt ist oval, glatt und stumpf gezähnt, dessen Stiel aber mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite Frucht hat die Gestalt eines umgekehrten Herzes, ist auf beiden Seiten etwas breitgedrückt und auf der einen stark gefurcht. Die Farbe der starken Haut ist früherhin gelblichgrün, wird bei völliger Reife hochwachsgelb mit einem weißlichen Dufte überzogen, und an der Sonnenseite entstehen viele hellrothe Pünktchen. Das Fleisch der Frucht ist gelb und von einem vortrefflichen Zuckergeschmacke. Der ¾″ lange Fruchtstiel ist dünn, glatt und sitzt in einer engen Höhlung. Der auf der einen Seite mehr spitzige und ziemlich breite Stein löst sich in der Regel vom Fleische. Die Frucht reift von der Mitte des September an, und wird nicht allein als Tafelobst, sondern auch getrocknet und eingemacht benutzt, hat jedoch den Fehler, daß sie vielfach wurmstichig ist.

Kaiserin, weiße, s. Dattelpflaume, große gelbe.

Marunke, große gelbe, s. Eierpflaume, große gelbe.

Perdrigon, weißer. Der Baum wird ansehnlich groß und kräftig, verlangt einen guten und trockenen Boden, darf nur im Anfange, in spätern Jahren aber gar nicht geschnitten werden, und liefert als Spalierbaum bessere Früchte, als wenn er als Hochstamm gezogen wird. Man will auch die Erfahrung gemacht haben, daß man ihm als Spalierbaum eine solche Lage zu geben habe, in welcher er nicht sogleich von der aufgehenden Morgensonne beschienen wird. Er macht kurze, glatte, oben violettbraune, unten hellrothe Sommerschossen und ein sehr hellgrünes, längliches und gezähntes Blatt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite, unten etwas gedrückte und mit einer schwachen Furche versehene Frucht wird durch die letztere in zwei ungleiche Theile abgetheilt. Die Haut derselben ist weißlichgelb, auf der Sonnenseite carminroth mit Braunroth punktirt und ganz mit einem zarten, weißlichen Dufte überzogen. Das härtliche und saftreiche feine Fleisch, von grünlichgelber Farbe, hat einen ganz eigenthümlichen, aromatischen und süßen Geschmack. Der Fruchtstiel ist ¾″ lang, hat braune Flecke und sitzt in einer ziemlich tiefen Höhlung. Der kleine, dicke und unten abgerundete Stein löst sich größtentheils gut vom Fleische. Die Frucht zeitigt gegen Ende des August bis gegen die Mitte des September. Da diese Pflaumensorte, außer ihrer Eigenschaft als ganz vorzügliches Tafelobst, auch zum Trocknen der Früchte sich ganz besonders eignet, so verdient sie, trotz dem, daß sie weniger fruchtbar als die gemeine Hauszwetsche ist, die größte Verbreitung.

Pflaume, brugnoler, s. Perdrigon, weißer.

Reizensteiner Zwetsche, gelbe. Der Baum erlangt nur eine mittelmäßige Größe, macht vieles feines Holz, eine hohe und breite Krone und wird bald außerordentlich fruchtbar. Die an der Spitze behaarten Sommertriebe sind stark und von braunrother Farbe. Das Blatt ist grasgrün, fein behaart und nicht lang, dessen Stiel ebenfalls behaart und mit zwei Drüsen und zwei Afterblättern besetzt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite Frucht von eiförmiger Gestalt hat bis zu dem starken Stempelpunkte hin eine breite Furche. Die Fruchthaut ist dünn und zähe, obgleich nicht völlig vom Fleische ab-

zuziehen, von Farbe blaßgelb und an der Sonnenseite roth und rothpunktirt, das Ganze aber mit einem bläulichweißen Dufte überzogen. Das Fleisch ist von gelber Farbe, saftreich, zart, und von einem vorzüglich guten süßen Geschmack. Der ziemlich lange Fruchtstiel sitzt in einer engen Höhlung. Der lange Stein ist an beiden Enden spitzig, breit gekantet und ist von dem Fleische nicht zu lösen. Die Früchte zeitigen von der Mitte des September an und dauern fast bis zu Ende des October.

Washingtonpflaume. Ein sehr kräftiger Baum, vom stärksten Wuchse mit langen und starken, oberhalb braunrothen, unterhalb grünen Sommerschossen, welche an den Spitzen mit einer perlweißen Wolle schwach überzogen sind, die sehr bald ganz verschwindet. Das große, rauhe Blatt ist von dunkelgrüner Farbe, an der Spitze abgerundet und stumpf gezähnt. Die 2″ lange und 1¾″ breite Frucht ist gefurcht, und deren Haut grünlichgelb mit einem weißen Duft überzogen. Das gelbe Fleisch ist ziemlich fest, saftreich und von vorzüglich gutem aromatischen Geschmack. Der ¾″ lange Fruchtstiel sitzt in einer flachen Höhlung; der Stein ist ziemlich groß und von ovaler, breitgedrückter Gestalt. Die Frucht zeitigt in der Mitte des September.

Waterloopflaume. Der Baum hat einen vorzüglich schönen Wuchs mit aufrechtstehenden Zweigen, eignet sich jedoch nur zum Spalier und kann ohne Nachtheil in den ersten Jahren unterm Schnitt gehalten werden. Seine glatten Sommertriebe sind von braunrother Farbe, das Blatt länglich. Die 2¼″ lange und 1¾″ breite, eiförmige und flach gefurchte Frucht ist, wiewol sie kleiner ist, der der gelben Eierpflaume ähnlich. Die Fruchthaut ist wachsgelb, mit rothen Punkten bespritzt und mit einem weißlichen Dufte überzogen. Das gelbe Fleisch ist saftreich, schmelzend und von einem sehr süßen, aromatischen Geschmacke. Die Frucht wird bis zur Mitte des October reif. Diese Pflaumensorte ist von dem Professor van Mons aus einem Steine der gelben Eierpflaume gezogen worden.

Zwetsche, späte gelbe. Der Baum wird nicht stark, aber ungemein fruchtbar. Dessen Sommertriebe sind glatt, ziemlich stark, lang und von hellbrauner Farbe, das kurze ovale Blatt doppelt gezähnt, und dessen Stiel mit gelben Drüsen besetzt, fein behaart und violett. Die 1¼″ lange und 1″ breite Frucht ist auf einer Seite gefurcht. Die Haut ist dünn und zähe, von wachsgelber Grundfarbe, mit weißem Dufte überzogen und auf der Sonnenseite zuweilen mit rothen Punkten versehen. Das mit zarten Fasern durchzogene, gelbe Fleisch ist zart und von einem sehr süßen Geschmacke. Der gelbgrüne ½—¾″ lange Fruchtstiel sitzt in einer engen Höhlung und der Stein ist von ziemlicher Länge und rauh. Die Frucht reift nach und nach von der Mitte September bis zur Mitte des October. Diese Pflaumensorte wurde früherhin häufig mit der gelben Reizensteiner verwechselt; allein der bekannte Pomolog Sickler fand zuerst die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale, welche zwischen beiden Pflaumensorten vorhanden sind.

Vierte Abtheilung.
Grüne Früchte.

Grüne Eierpflaume. Der Baum wird groß, hoch und sehr tragbar. Er hat Sommertriebe von hellgrüner Farbe. Die 2¼″ lange und 1¾″ breite, eiförmige Frucht ist auf der Haut gelblichgrün, deren Fleisch gelblich, saftreich und von einem süßen, sehr angenehmen Geschmacke. Der gegen das Ende spitzige Stein ist auf der andern Seite abgestumpft und löst sich sehr gut vom Fleische. Der ziemlich lange Fruchtstiel ist stark, mit feiner Wolle überzogen und sitzt in einer geräumigen Höhlung. Die Frucht kommt gegen das Ende des September zur Reife.

Inselpflaume, grüne. Der Baum wächst in den ersten Jahren nach seiner Pflanzung zwar stark, bleibt aber bald im Wachsthume zurück und klein, weil er ungemein fruchtbar ist. Seine langen, dünnen, hellbraunen Sommertriebe sind auf der Sonnenseite von violetter Farbe. Das sehr große hellgrüne Blatt ist tief gezähnt. Die 1½″ lange und 1″ breite Frucht ist auf einer Seite flach gefurcht. Die Farbe der dicken und zähen Haut ist auf der Sonnenseite roth punktirt auf gelbgrünem Grunde und mit einem hell-perlgrauen Dufte überzogen. Das Fleisch ist etwas fest, von wenigem Safte, von grünlichgelber Farbe und von einem süßen Geschmacke. Der ½″ lange Fruchtstiel ist dünn und behaart. Der große, ovale Stein löst sich nicht vom Fleische. Die Reife der Frucht ist Anfangs des September.

Isle-verte, *Prune de Savoye*, Savoyerpflaume, s. Inselpflaume, grüne.

Verdage d'Italie, s. Zwetsche, italienische, grüne.

Zwetsche, italienische, grüne. Der Baum wird ziemlich stark und bildet eine plattrunde Krone. Er ist sehr tragbar, macht lange, dünne, auf der Sonnenseite hellbraune, auf der Schattenseite fahlgrüne Sommertriebe, ein sehr großes abgerundetes, oben glattes, unten behaartes, tief und doppelt gezähntes Blatt, von hellgrüner Farbe, dessen Stiel mit zwei Drüsen besetzt ist. Die 1¾″ lange und 1¼″ breite Frucht ist auf einer Seite etwas gedrückt, am Stiele etwas zugespitzt, und von da bis zum Stempelpunkte mit einer sehr schwachen Linie versehen. Die Farbe der festen, zähen, vom Fleische nicht abziehbaren Haut ist gelbgrün, auf der Sonnenseite gelber, an manchen Stellen weißgelb unterlaufen, und bei völliger Reife werden weiße Pünktchen unter dem weißen Dufte, mit welchem die Frucht überzogen ist, sichtbar. Das Fleisch ist sehr zart grün, fällt auf der Sonnenseite mehr in das Gelbliche, ist sehr saftreich, und von einem sehr süßen, angenehmen und feinen Geschmacke. Der behaarte Fruchtstiel ist 1″ lang und sitzt ziemlich flach auf der Haut. Der Stein ist länglich, dick und schmal, ist am Stiele stumpf, auf der andern Seite zugespitzt, und löst sich nicht vom Fleische. Die Frucht reift nach und nach vom Anfange des September abwärts.

Fünfte Abtheilung.
Bunte Früchte.

Hahnenhode, s. Hahnenpflaume.

Hahnenpflaume. Der Baum wird von mittelmäßiger Größe und Stärke, und ist sehr fruchtbar. Seine Sommertriebe sind stark und lang, auf der Sonnenseite roth, auf der Schattenseite grün und mit einer hellgrauen Haut überzogen. Die Augen sind von mittler Größe, zugespitzt und abstehend, und haben hohe Augenträger. Das gezähnte, gelbgrüne und abgerundete, mit einer kurzen Spitze versehene Blatt wird 3″ lang und 2″ breit; die Frucht ist 1¼″ lang und 1″ breit und flach gefurcht. Die gelbgrüne Farbe der Haut ist fast ganz mit Braunroth verwaschen, fahlbräunlich punktirt und mit violettem Dufte überzogen. Viele Früchte sind ganz roth und mit diesem Dufte überzogen. Das grünlichgelbe Fleisch ist zart, saftreich, durchscheinend und von einem säuerlichsüßen Geschmacke. Der ¾″ lange Fruchtstiel ist glatt, dünn und von hellgrüner Farbe. Der ziemlich große und längliche Stein löst sich zwar nicht gänzlich vom Fleische, läßt sich aber beim Genuß mit der Zunge abdrücken. Die Frucht reift im Anfange des August.

Pflaume, gesprenkelte, *Rognon de Coq*, s. Hahnenpflaume.

Zweite Ordnung.

Mit runden Früchten.

Zwetschenartige Damascenen.

Erste Abtheilung.

Schwarzblaue Früchte.

Blue Gage Plum, s. Reineclaude, blaue oder schwarze, violette.

Brianconer-Pflaume. Der fruchtbare Baum wird von Mittelgröße, hat starke, auf der Sonnenseite violettbraune, auf der Schattenseite grüne Sommertriebe und ein großes doppelt-gezähntes, längliches Blatt, dessen violetter und fein behaarter Stiel mit zwei Drüsen und Afterblättchen besetzt ist. Die 1″ lange und ebenso breite Frucht ist von runder Form und flach gefurcht, deren Haut ist dunkelblau und deren Fleisch saftreich, fest, von einem süßen Weingeschmacke und von gelber Farbe. Die Frucht reift im September und der Baum pflanzt sich durch den Samen echt fort.

Damascene, blaue mit gefüllter Blüthe. Der Baum bleibt klein und ist nicht besonders fruchtbar. Seine ziemlich langen und starken Sommertriebe sind von braunrother Farbe, die Blüthe gefüllt. Das ovale Blatt hat einen kurzen und dicken Stiel von dunkelrother Farbe. Die 1¼″ lange und 1″ breite Frucht ist auf einer Seite flach gefurcht, die Haut derselben stark, in der Grundfarbe schwarzblau mit grauen Punkten, und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das weißgelbe, mit starken Fasern durchzogene Fleisch ist weder saftvoll, noch von besonders gutem Geschmacke. Der ¾—1″ lange Fruchtstiel sitzt in einer flachen Höhlung. Die Frucht reift im August.

Damascenerpflaume, spanische. Der Baum wird ziemlich groß und sehr fruchtbar, hat dünne, kurze, hellbraun- und grüngefleckte Sommertriebe und ein längliches, gezähntes, mit Wolle überzogenes Blatt von dunkelgrüner Farbe, dessen Stiel kurz und hellgrau ist. Die 1¼″ lange und 1″ breite, auf der einen Seite gefurchte Frucht ist länglichrund, deren dünne, zähe Haut schwarzblau und mit bläulichweißem Dufte überzogen. Das feste, saftreiche, jedoch mit Fasern durchzogene, gelbliche Fleisch hat einen süßen, angenehmen Geschmack. Der Fruchtstiel ist 1″ lang, der Stein länglich und rauh. Die Frucht reift gegen das Ende des August.

Herbstpflaume, kanadische. Sie hat eine kleine, fast schwarze, herbe Frucht, welche keine zu empfehlende Eigenschaften hat.

Mirobalane, violette. Der mit Stacheln besetzte Baum hat ein wildes Ansehen und hat kleinere Blätter als die Mirobalanpflaume mit rother Frucht. Seine rothbraunen Sommerschossen sind glatt und glänzend. Die kleine Frucht ist von kreiselförmiger Gestalt, rothviolett und mit bläulichem Staube bedeckt. Das gelbe Fleisch hat einen sauern Geschmack und der Baum wird mehr zur Zierde als des Nutzens wegen angebaut, zumal er nur wenige seiner kirschenartigen Früchte, die in der Mitte des August zur Reife gelangen, liefert. Dieser Baum ist ein bei Louis Noisette aus der gemeinen Mirobalane mit rother Frucht und der schwarzen oder Papstaprikose gefallener Bastard, der im J. 1825 zum ersten Male bei seinem Erzeuger Früchte getragen hat.

Martinspflaume, s. Schweizerpflaume.

Pflaume, damascirte. Der Baum erlangt eine Mittelgröße, dessen schwache Sommertriebe auf der Sonnenseite röthlichbraun, auf der Schattenseite fahlgrün sind. Das längliche, gezähnte Blatt hat einen violetten, mit zwei Drüsen besetzten, behaarten Stiel. Die Haut der kleinen und runden Frucht ist violett, der letztern Fleisch gelblich und schmeckt angenehm süß. Der Kern ist fast rund und ziemlich glatt. Die Frucht reift im September.

Prunus hiemalis Mich., s. Herbstpflaume, canadische.

Reineclaude, blaue oder violette. Der Baum wird stark und ziemlich fruchtbar und macht starke mit einem weißen Häutchen überzogene Sommertriebe von dunkelvioletter Farbe. Das dunkelgrüne, 4½″ lange und 2¾″ breite Blatt ist flachgezähnt und behaart, dessen Blattstiel mit zwei Drüsen besetzt. Die 1¼″ lange und etwas breitere Frucht gibt derselben das Ansehen einer gedrückten Kugel. Die sehr dünne und zarte Haut ist auf der Sonnenseite schwarzblau, auf der Schattenseite mehr röthlich und mit einem blauen Dufte überzogen. Das etwas feste Fleisch ist von gelber Farbe, saftreich und von einem angenehmen süßen Geschmacke. Der einen halben Zoll lange, behaarte Fruchtstiel befindet sich in einer flachen, engen Höhlung. Der Stein ist klein und rundplattgedrückt. Die Frucht reift in der Mitte des August.

Reineclaude, schwarze. Der Baum hat mit der vorigen Sorte große Ähnlichkeit. Die runde, mit einer Furche versehene Frucht, wodurch letztere in zwei ungleiche Hälften getheilt wird, ist schwarzviolett und mit einem blauen Dufte überzogen. Das Fleisch ist hellgelb, saftig und von einem süßen Zuckergeschmacke. Der kleine rauhe Stein löst sich gut vom Fleische. Der 1¼″ lange Blattstiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Die Frucht kommt in der ersten Hälfte des August zur Reife.

Schweizerpflaume. Der Baum wird nur mittelgroß, geht mit seinen Haupt- und Nebenästen in spitzen Winkeln in die Höhe und wird sehr tragbar. Seine langen, dünnen Sommertriebe sind auf der Sonnenseite violettbraun, auf der Schattenseite grün. Das längliche Blatt ist scharf gezähnt, dessen Stiel fein behaart, von violetter Farbe und mit zwei Drüsen und zwei Afterblättchen besetzt. Die einen Zoll lange und ebenso breite Frucht ist flach gefurcht und nach Unten etwas eingedrückt. Die Farbe der Haut ist ein mit Hellroth überzogenes und mit Dunkelroth geflecktes Gelb, das mit einem bläulichen Dufte sehr stark überzogen wird, wodurch die Frucht ein dunkelviolettes Ansehen erhält. Das grünlichgelbe, nach der Sonnenseite noch mehr in das Gelbliche fallende Fleisch ist zwar ziemlich fest, aber saftvoll und von einem angenehmen süßen Geschmacke. Der 1—1¼″ lange, starke Fruchtstiel sitzt in einer engen, flachen Höhlung. Der nach Verhältniß der Frucht etwas große Stein ist länglich und hängt an einigen Theilen mit dem Fleische fest zusammen. Die Reifezeit der Frucht ist Anfangs des October.

Zweite Abtheilung.
Rothe Früchte.

Cerisette, s. Kirschpflaume.

Chicasapflaume. Sie stammt aus Indien und wurde von dort nach Carolina verpflanzt. Der Baum hat nur einen geringen Umfang und gibt eine gelbe kleine Frucht von mittelmäßiger Beschaffenheit, welche jedoch von den Amerikanern gesucht und Chicasaw genannt wird, und wovon es eine Varietät mit rother Frucht gibt, welche hier eine Stelle findet. Beide Arten reifen im August.

Damascenerpflaume, rothe. Der Baum erlangt eine Mittelgröße und wird ziemlich fruchtbar. Seine mittellangen Sommertriebe sind stark und von hellbrauner Farbe. Das fein gezähnte Blatt ist dunkelgrün. Die 1″ lange und 1¼″ breite, also gedrückte Frucht, ist auf einer Seite flach gefurcht. Die Haut ist dick, zähe, dunkelroth mit gelblichen Punkten und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das grünlichgelbe Fleisch ist, wiewol mit Fasern durchzogen, zart, saftreich und von einem vorzüglich guten, süßen Zuckergeschmacke. Der Fruchtstiel ist ¾″ lang, der Stein länglichrund. Die Frucht reift gegen Ende des August.

Hyacinthpflaume. Der Baum wird groß und fruchtbar, jedoch nur in einem guten Boden und in einer geschützten Lage, weshalb es räthlich ist, denselben an das Spalier zu pflanzen. Die hellbraunen Sommertriebe haben viele graue Pünktchen. Das hellgrüne, tief gezähnte Blatt mißt in der Länge 3½″, in der Breite 2″, und dessen behaarter Blattstiel ist mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite, längliche, zuweilen aber auch herzförmige Frucht ist am Stiele dicker als am andern Ende und flach gefurcht. Die dicke und zähe Haut ist violettroth, mit röthlichweißen Punkten übersäet und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das hellgelbe Fleisch ist fest, saftreich und von einem angenehmen süßsäuerlichen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist einen halben Zoll lang, behaart, von hellgrüner Farbe, etwas dick und sitzt in einer seichten Höhlung. Der mittelmäßig große Stein löst sich nicht überall gut vom Fleische. Die Frucht reift in der ersten Hälfte des September.

Karthäuserpflaume, s. Pfirsichpflaume, Karthäuser.

Kirsche, arabische, s. Kirschpflaume.

Kirschpflaume. Der aus Amerika herstammende Baum ist mit Stacheln besetzt, wächst, besonders in den ersten Jahren, sehr unregelmäßig, hat glatte glänzende, sehr dünne Sommertriebe von rothbrauner Farbe und tief und doppelt gezähnte Blätter mit röthlichen Blattstielen. Die ganz runde Frucht gleicht der spanischen Weichsel oder Sauerkirsche und ist mit einer ganz schwachen Linie statt der Furche versehen, welche nur durch lichtere Färbung bemerkbar wird. Die sehr dünne, glänzende Haut ist kirschroth, auf der Sonnenseite braunroth mit weißlichen Punkten bedeckt und mit einem hellen Duft überzogen. Das lichtgelbe, weiche und saftvolle Fleisch hat zwar einen süßen, aber keinen guten Geschmack, und da ohnedies der Baum im Ganzen nur wenige Früchte liefert, desto reichlicher aber blühet, so pflanzt man denselben größtentheils nur zur Zierde in unsern Gärten an. Der Stein ist klein und die Frucht reift in der Mitte des August.

Maugerou-Damascenerpflaume. Der Baum wird von ansehnlicher Größe und ziemlich fruchtbar. Seine Sommertriebe sind von hellbrauner Farbe, sein Blatt ist 4″ lang, 2″ breit und gezähnt, sein Blattstiel 1″ lang, dünn und braunroth. Die 1½″ lange und ebenso breite Frucht ist deutlich gefurcht, deren zähe, dicke Haut ist kirschrothblau und mit einem weißlichblauen Duft überzogen. Das grünlich-gelbe Fleisch ist zwar nicht saftreich, aber von einem süßen, sehr angenehmen Weingeschmacke. Der Fruchtstiel ist ¾″ lang und sitzt in einer flachen, engen Höhlung. Der Stein ist nicht groß und die Reife der Frucht findet vom Ende des August bis zum Ende des September statt.

Mirabelle, rothe. Der Baum wird ziemlich groß, geht hoch in die Luft, ist aber mäßig fruchtbar. Die langen und starken Sommertriebe sind rothbraun und haben graue Punkte. Das 2¾″ lange und 1¼″ breite, tief gezähnte Blatt ist von grasgrüner Farbe. Die 1″ lange und ¾″ breite, fast eiförmige Frucht ist flach gefurcht, hat eine dünne, mit weißlichem Dufte überzogene kirschrothe Haut, und ein gelbes, ziemlich weiches und saftreiches Fleisch von sehr angenehmem Zuckergeschmacke. Der ¾″ lange, hellgrüne und braun gefleckte Fruchtstiel ist dünn behaart und sitzt auf der Frucht wie darauf gesteckt. Der kleine, rundliche Stein löst sich sehr leicht von dem Fleische. Die Frucht reift im Anfange des August, hält sich aber nicht sehr lange.

Mirabolane, gemeine, s. Kirschpflaume.

Perdrigon, rother. Der Baum wird nicht groß, macht vieles feines und schlankes Holz und ist sehr tragbar, man mag ihn als Hochstamm oder als Spalierbaum anpflanzen. Die Sommerschossen sind von röthlichbrauner Farbe, dünn und lang, das 3″ lange und 2″ breite Blatt ist hellgrün und mit einem mit zwei Drüsen besetzten Blattstiele versehen. Die 1½″ lange, fast runde

Frucht mit einem kaum bemerkbaren Streife statt der Furche, die nur bei einzelnen Früchten sich flach ausbildet, hat eine etwas zähe, mit starkem bläulichem Dufte überzogene bläulichrothe, gelb marmorirte und mit gelben Punkten überstreuete Haut. Das röthlichgelbe, feste und sehr saftvolle Fleisch hat einen höchst delicaten süßen und gewürzvollen Geschmack. Der sehr kurze Fruchtstiel sitzt in einer kleinen Höhlung. Der kleine, rundliche Stein hängt mit dem Fleische etwas zusammen. Die Frucht reift spät im September. Es ist dies eine der vorzüglichen Pflaumen, welche besonders zur Anpflanzung empfohlen zu werden verdient, und die vor dem weißen Perdrigon noch den Vorzug hat, daß sie nicht, wie dieser, die Blüthen so leicht abwirft.

Pfirsichpflaume, Karthäuser. Der Baum hat einen sehr raschen Wuchs. Seine Sommertriebe sind auf der Sonnenseite violettbraun, auf der Schattenseite hellgrün. Das lange Blatt ist sehr eng gezähnt, dessen Stiel kurz, mit zwei gelben Drüsen und zwei Afterblättchen versehen, und von röthlicher Farbe. Die Frucht ist 2″ lang und ebenso breit. Die in der Grundfarbe schmutziggelbe Haut ist hellroth überlaufen, mit bräunlichen Punkten übersäet und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das etwas faserige, grünlichgelbe und saftreiche Fleisch hat einen süßsäuerlichen, angenehmen Geschmack. Der ¾″ lange, dünne und hellgrüne Fruchtstiel befindet sich in einer engen Höhlung. Der längliche Stein ist nach Verhältniß der Fruchtgröße klein. Die Frucht reift in der ersten Hälfte des August. Diese Pflaumensorte stammt aus der Karthause zu Paris.

Prune Pêche de Cartreux, s. Pfirsichpflaume, Karthäuser.

Prunus cerasifera, Wild., s. Kirschpflaume.

Prunus Chicasa, Mich., s. Chicasapflaume.

Dritte Abtheilung.
Gelbe Früchte.

Abricotée de Tours, s. Aprikosenpflaume, gelbe.

Aprikosenperdrigon. Der Baum wird mittelgroß. Seine Sommertriebe sind auf der Sonnenseite röthlichbraun, auf der Schattenseite grün und von mäßiger Länge. Die 1½″ lange und 1¼″ breite Frucht ist auf der einen Seite etwas flach gedrückt. Die Haut ist grünlichgelb, auf der Sonnenseite etwas röthlich und statt der Furche zieht sich ein aus schwarzgrauen Pünktchen bestehender Streif über die Frucht hinweg, und der Stiel derselben befindet sich in einer tiefen Höhlung. Das gelbe und weiche Fleisch hat einen sehr angenehmen Zuckergeschmack. Der rundliche Stein ist gefurcht, und das dicht an demselben befindliche Fleisch ist weiß und wie einen Kreis um denselben bildend. Die Frucht zeitigt im August.

Aprikosenpflaume, gelbe. Der Baum hat einen sehr starken Wuchs, wird jedoch nur selten bedeutend groß. Wegen seines sperrigen Holzes muß man die Zweige kurz halten, und selbst der scharfe Schnitt schadet dieser Pflaumensorte weniger als anderen. Er gedeihet besonders in einem etwas schweren und fruchtbaren Boden, und wenn man ihm eine warme Spalierlage geben kann, werden die Früchte besonders schön. Die sehr starken Sommertriebe sind auf der Sonnenseite bräunlich-violett, auf der Schattenseite blaßgrün, und die mit einer kurzen Spitze versehenen dunkelgrünen Blätter sind glänzend und rundlich gezähnt. Der oben bräunliche und unten grüne Blattstiel ist mit zwei gelblichen Drüsen versehen. Die 1¼″ lange und ebenso breite, nur etwas gedrückte Frucht hat eine tiefe Furche. Die Farbe der zwar dünnen, aber zähen Haut ist weißgelb, auf der Sonnenseite gelber, weißlich punktirt und mit einem perlweißen Dufte überzogen. Das gelbe, sehr zarte und saftige Fleisch ist von einem feinen Geschmacke. Der kleine, einem Aprikosenkerne ähnliche Stein löst sich sehr gut vom Fleische. Der Fruchtstiel ist dünn und kurz, sitzt in einer ziemlich flachen Höhlung, und hat einen starken Knopf, dergleichen man mit dem Namen Mutterkuchen bezeichnet. Diese Pflaumensorte ist sehr tragbar.

Brisette. Der Baum wird ziemlich stark und groß, wächst pyramidenartig und wird sehr fruchtbar. Seine Sommerschossen sind auf der Sonnenseite violett, auf der Schattenseite hellgrün, das kleine, längliche Blatt ist fein gezähnt, und dessen violetter und behaarter Stiel mit zwei Drüsen besetzt. Die eirunde, gegen den Stiel zu schmäler, oben etwas verlängert werdende Frucht ist nur einen Zoll groß und gefurcht. Die Haut derselben ist dünn, zähe, röthlichgelb mit Hell- und Dunkelroth gefleckt und mit weißlichem Dufte überzogen. Das grünlichgelbe, mit Fasern durchzogene, sehr zarte und saftreiche Fleisch hat einen süßsäuerlichen, angenehmen Geschmack. Der in einer engen Höhlung sitzende Blattstiel ist im Verhältniß zur Größe der Frucht sehr lang. Der kleine längliche Stein löst sich vom Fleische. Die Früchte reifen nach und nach von der Mitte Septembers bis gegen Ende des October.

Chicasapflaume, gelbe. Ist bei der Varietät mit rother Frucht bereits beschrieben.

Damascenerpflaume, große weiße. Der Baum bleibt mittelgroß, obgleich er lebhaft wächst, und wird sehr fruchtbar. Seine langen, röthlichgelb punktirten und weißlich angelaufenen Sommerschossen sind lang, und sein großes Blatt ist gezähnt, dessen ¾″ langer Blattstiel roth überlaufen, und mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1¾″ breite Frucht ist flach gefurcht. Die Haut derselben ist dick, zähe, von heller grünlichgelber Farbe und mit weißlichem Dufte überzogen. Das hellgelbe, feste und saftreiche Fleisch hat einen sehr angenehmen säuerlichsüßen Geschmack. Der ½″ lange, dünne und glatte Fruchtstiel sitzt in einer ziemlich tiefen Höhlung. Der lange, rauhe, auf beiden Seiten zugespitzte und tiefgefurchte Stein löst sich sehr gut vom Fleische. Die Frucht reift in der letzten Hälfte des August und Anfangs des September.

Damascenerpflaume, kleine weiße. Der Baum bleibt klein, ist auch nicht besonders fruchtbar. Seine langen Sommerschossen sind auf der Sonnenseite dunkelroth, auf der Schattenseite hellroth und an den Spitzen grauweiß angelaufen. Das Blatt ist 2½″ lang, 1½″ breit, gezähnt und von hellgrüner Farbe, dessen

Stiel dünn und mit 2 Drüsen besetzt. Die 1″ lange und 1¼″ breite Frucht ist ziemlich tief gefurcht, deren zähe Haut grünlichweißgelb mit weißen Punkten versehen, auf der Sonnenseite röthlich und mit einem weißlichen Dufte überlaufen. Das gelbe Fleisch ist ziemlich saftreich, fest und von einem angenehmen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist ¾″ lang und sitzt in einer flachen Höhlung. Der ovale Stein ist klein und löst sich vom Fleische ziemlich gut. Die Frucht reift im Anfange des September.

Diaprée, weiße. Der Baum wird groß und sehr tragbar. Seine Sommertriebe sind ziemlich stark und von rothbrauner Farbe. Die abgerundeten Blätter sind 3″ lang, 1¾″ breit, rauh und stumpf gezähnt. Die 1¼″ lange und 1″ breite, an beiden Enden zugerundete Frucht ist sehr flach gefurcht, statt dessen häufig aber auch nur mit einem grünen Streifen versehen, der sich in einem gelben Stempelpunkte verliert. Die Haut der Frucht ist von gelblichweißer Farbe, auf der Sonnenseite gefleckt, mit weißlichem Duft überzogen und sehr zähe. Das etwas härtliche Fleisch weißgelb, saftreich, fein und von einem angenehmen süßen Geschmacke. Der ¾″ lange, dünne Fruchtstiel sitzt fast eben auf der Frucht, welche Anfangs des September reif wird.

Impératrice blanche, s. Kaiserin, weiße.

Jungfernpflaume, weiße. Der Baum wird kräftig, hat einen schönen Wuchs und trägt reichlich. Er hat Sommertriebe, welche auf der Sonnenseite violettbraun, auf der Schattenseite hellgrün sind, ein länglichrundes gezähntes Blatt und einen fein behaarten, mit zwei Drüsen versehenen violetten Blattstiel. Die oben und unten etwas plattgedrückte Frucht ist 1¼″ lang und ebenso breit, ist ziemlich tief gefurcht und an der obern Seite mit einer tiefen Narbe versehen. Die Haut ist weißgelblich, aber mit so starkem Dufte belegt, daß sie fast ganz weiß aussieht. Das durchscheinende, sehr zarte, saftreiche, weißgelbe Fleisch hat einen sehr süßen, angenehmen, weinartigen Geschmack. Der ¾″ lange Fruchtstiel ist ziemlich dick und sitzt in einer flachen Höhlung. Der mittelmäßig große, länglichrunde Stein löst sich nicht gut vom Fleische. Die Frucht reift in der ersten Hälfte des August.

Kaiserin, weiße. Der Baum wird stark, groß und trägt reichliche Früchte. Er hat rothbraune Sommerschossen mit dunklern Punkten, und ein 2″ langes und 1½″ breites stark- und doppeltgezähntes Blatt, dessen Stiel ¼″ groß und von dunkelrother Farbe ist. Die 1½″ große, etwas längliche, fast eiförmige Frucht ist flach gefurcht und mit einem etwas eingedrückten grauen Stempelpunkte versehen. Die säuerlich schmeckende Haut ist von hellgelber, mit einem starken, weißen Dufte überzogener Farbe, an der Sonnenseite mit rothen, auf der Schattenseite mit grünlichen Punkten übersäet und ziemlich zähe. Das gelbe, feste Fleisch ist saftreich und von einem süßen, vorzüglichen Geschmacke. Der ¼″ lange Fruchtstiel sitzt in einer sehr engen und tiefen Höhlung. Der ziemlich große Stein löst sich gut vom Fleische. Die Reife der Frucht hat nach und nach, und zwar von der letzten Zeit des August bis zur ersten Hälfte des September statt.

Kirschenpflaume, weiße. Der Baum wird von mittlerer Größe, und man benutzt ihn vorzüglich dazu, um auf seinem Stamm Pflaumen und Aprikosen zu veredeln. Die kleine, weißgelbe, längliche Frucht hat einen ziemlich guten Geschmack, und durch den Kern derselben pflanzt sich diese Varietät echt fort.

Little green Damask, s. Damascenerpflaume, kleine weiße.

Mirabelle, späte, s. Brisette.

Morillopflaume, s. Aprikosenperdrigon.

Reineclaude, gelbe. Der Baum wird groß und fruchtbar. Seine Sommertriebe sind stark und haben auf der Sonnenseite eine röthlichbraune, auf der Schattenseite eine hellgrüne Farbe. Das ziemlich dunkelgrüne, an der Spitze etwas abgerundete Blatt ist doppelt gezähnt, und dessen Blattstiel grün, fein behaart und mit zwei Drüsen versehen. Die 1½″ lange und 1¾″ breite Frucht ist tief gefurcht. Die Haut derselben ist hellgelb, an der Sonnenseite rothpunktirt und mit einem weißlichen Dufte überzogen. Das gelbe, sehr saftreiche Fleisch hat einen weinartigen, süßen Geschmack. Der ¾″ lange und ziemlich dicke Fruchtstiel befindet sich in einer engen Höhlung. Der Stein ist ¾″ lang und die Reife der Frucht findet in der ersten Hälfte des August statt.

Reineclaude, gelbe, mit gefüllter Blüthe. Der Baum wächst ziemlich stark, und er würde sehr unansehnlich werden, wenn er in seinen Ästen nicht kurz gehalten würde. Seine langen Sommertriebe sind glatt und von röthlichbrauner Farbe. Die weiße Blüthe hat sechs Kronenblätter, welche mit 6—8 kleinern Blättchen bedeckt sind. Die 1¼″ lange und ebenso breite Frucht ist von einer grünlichgelben, auf der Sonnenseite weißgelb und kirschroth gefleckten, mit grauweißem Duft überzogenen, zähen Haut umschlossen, das Fleisch von gelber Farbe, saftreich, weich und von einem sehr angenehmen, süßen Geschmacke. Der ¼″ lange Fruchtstiel befindet sich in einer ziemlich tiefen und weiten Höhlung. Der ziemlich große Stein löst sich nicht gut vom Fleische. Die Frucht reift um die Mitte des August.

Virginale à fruit blanc, s. Jungfernpflaume.

Vierte Abtheilung.
Grüne Früchte.

Abricot vert, s. Reineclaude, große grüne.

Dauphiné-Reineclaude. Der Baum wächst ziemlich stark, macht starke graubraune Sommerschossen und ein ziemlich großes ovales Blatt. Die an beiden Enden etwas platte, gelblichgrüne, auf der Sonnenseite etwas geröthete Frucht ist 1¼″ lang und ebenso breit, und deren breiter, an beiden Enden abgerundeter Stein löst sich nicht ganz von dem gelblichgrünen, schmelzenden und sehr gewürzhaften Fleische. Die Frucht reift in der Mitte des September und sie eignet sich nicht allein zu Tafelobste, sondern kann auch als ein vortreffliches, gedörrtes Obst benutzt werden. Der Baum trägt sehr reichlich.

Königin Claudia, s. Reineclaude, große grüne.

Reineclaude, große grüne. Der Baum wird stark und kräftig, und bekommt, wenngleich er den Schnitt

nicht gut verträgt, einen schönen Wuchs. Er hat starke, ziemlich lange Sommertriebe, welche glatt, von brauner Farbe und mit einer grauen Haut überzogen sind. Das 3½″ lange, 2″ breite und glänzende Blatt ist dunkelgrün, stumpf und doppelt gezähnt. Die 1½″ lange und 1¾″ breite Frucht bildet eine gedrückte, auf der einen Seite tief gefurchte Kugel. Die Farbe der dünnen, nur wenig bedufteten, fast durchsichtigen Haut ist ein fahles Apfelgrün, welches stellenweise heller und grüngelblich wird, und auf der Sonnenseite sind die Früchte häufig mit bräunlich-kirschrothen Flecken und wenigem weißlichem Dufte überzogen. Das dunkelhoniggelbe Fleisch spielt zuweilen in das Grünliche, ist mit gelben Adern durchzogen, schmelzend, sehr saftvoll und von einem ganz vorzüglichen süßen, aromatischen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist ¾″ lang und steht in einer seichten Höhlung. Der mittelmäßig große, aber sehr breite Stein hängt mit dem Fleische fest zusammen. Die Frucht reift im August nach und nach, und sie wird auch zu Prunellen zu Confitüren ꝛc. benutzt. Da der Baum fast in jedem, selbst in einem nassen, Boden gut fortkommt, in der Regel auch volltragend ist, wenngleich er sehr viele seiner Blüthen sehr leicht abwirft, so kann diese Pflaumensorte kaum genug angepflanzt werden. Nur gibt es von der Reineclaude manche Abart, welche theils nicht volltragend, theils in ihren Früchten weniger schmackhaft ist, und gerade diese Sorten vertragen den Schnitt besser als die echte Sorte, welche an ihren Augen sehr kenntlich ist, indem wenige Pflaumensorten so hohe Augenträger haben, als grade die echte, große, grüne Reineclaude.

Reineclaude, kleine. Der Baum wächst kräftig, jedoch weniger sperrig als die große grüne Reineclaude. Er macht ziemlich starke Sommertriebe, welche auf der Sonnenseite rothbraun, auf der Schattenseite grün sind. Das 3″ lange und 2″ breite Blatt ist stumpf gezähnt und dessen Stiel mit zwei Drüsen besetzt. Die 1″ lange und 1¼″ breite Frucht ist mit einer flachen Furche versehen. Die Farbe der Haut ist grüngelb, auf der Sonnenseite röthlichgefleckt und mit einem starken weißlichen Dufte überzogen. Das Fleisch ist von honiggelber Farbe, fein, ziemlich saftreich und von einem sehr süßen Gewürzgeschmacke. Der ½″ lange, glatte Stiel befindet sich in einer engen, flachen Höhlung. Der kleine Stein löst sich nicht vom Fleische. Die Frucht reift in der Mitte des August. Da das Fleisch dieser Sorte fester ist als das der großen grünen Reineclaude und sich dergleichen Früchte besser trocknen lassen, so wird die kleine Reineclaude neben der großen immer mit Vortheile cultivirt werden können.

Reineclaude monstreuse de Bavay. Vielleicht die schönste und delicateste aller Süßpflaumen, deren Frucht die der großen grünen Reineclaude übertreffen soll. Diese Varietät ist vom Major Espérin erzielt worden und als neue Obstsorte unter andern bei van Houtte in Gent und James Booth et Söhne in Hamburg zu haben, welche Letztere in ihren Katalogen anführen, daß diese Pflaumensorte einen trockenen Humusboden und eine gegen Nord- und Westwinde geschützte Lage verlangt.

Verte bonne, s. Reineclaude, große grüne.

Zweite Classe.

Pflaumen mit wolligen oder feinhaarigen Sommertrieben.

Erste Ordnung.

Mit langen Früchten.

Damascenerartige Zwetschen.

Erste Abtheilung.

Schwarzblaue Früchte.

Damascenerpflaume, feine. Der Baum bleibt klein und wird nicht sehr fruchtbar. Seine Sommertriebe, auf der Sonnenseite von violettbrauner, auf der Schattenseite von hellgrüner Farbe, sind fein behaart. Das kleine, ovale und stark gezähnte Blatt ist gelblichgrün. Die 1″ lange und ½″ breite Frucht ist mit einer Furche versehen. Die Haut ist fein, von dunkelblauer Farbe und mit bläulichem Dufte überzogen. Das röthlichgelbe, sehr feine und saftreiche Fleisch ist von einem süßsäuerlichen, angenehmen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist ¼″ lang, ziemlich dick, glatt und sitzt in einer kleinen Höhlung. Der Stein ist von länglicher Form und im Verhältniß der Größe zur Frucht klein. Die letztere reift in der Mitte des September.

Damascenerpflaume, kleine schwarzblaue. Der Baum wird von Mittelgröße, wächst sehr unregelmäßig, bildet daher eine sehr zerstreute Krone, ist aber, besonders in guten Jahren, sehr tragbar. Die dunkelvioletten Sommertriebe sind dünn behaart, das Blatt ist 2¼″ lang, 1¼″ breit, fein gezähnt und von schmutziggrüner Farbe, und dessen rother Stiel ½″ lang. Die ¾″ lange und ½″ breite Frucht hat statt der Furche eine vom Stiele ausgehende zarte Linie, welche sich in einem schwachen Stempelpunkt von grauer Farbe endigt und die Frucht in zwei gleiche Theile theilt. Die vom Fleische abziehbare, zähe Haut ist schwarzblau und mit einem weißlichen Dufte überzogen. Das Fleisch ist von grünlichgelber Farbe, saftreich, etwas faserig, aber dennoch von einem vortrefflichen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist ½″ lang und dünn. Der längliche Stein hat dem Stiele gegenüber eine stumpfe Spitze und löst sich ziemlich gut vom Fleische. Die Frucht reift gegen Ende des August und Anfangs des September. Diese Pflaumensorte pflanzt sich auch durch den Stein echt fort, und die Frucht eignet sich ganz besonders gut zum Trocknen.

Damascenerpflaume, längliche blaue. Der Baum wird sehr groß, hat lange und starke, braune Sommertriebe und starke, nach dem Stiele hinwärts schmäler werdende und am vordern Ende abgerundete Blätter. Die 1¾″ lange und 1¼″ breite, gedrückte Frucht ist nicht gefurcht. Die Haut ist dunkelblau mit bläulichem Dufte überzogen. Das etwas harte Fleisch von gelber Farbe hat einen säuerlichsüßen, erhabenen Geschmack. Der kurze und dicke Fruchtstiel sitzt in einer engen, tiefen Höhlung. Der längliche und breit gedrückte Stein löst sich nicht ganz rein vom Fleische ab. Die Frucht

reift gegen Ende des August und im Anfange des September. Der Baum ist ziemlich tragbar.

Diamantpflaume. Der Baum wird kräftig und wächst regelmäßig, sodaß er bald eine längliche Krone bildet. Er eignet sich aber auch sehr gut am Spalier, und daselbst werden seine Früchte, die er in Fülle gibt, um so schmackhafter, besonders wenn man ihm eine warme Lage gibt. Die langen und starken Sommerschossen sind an der Sonnenseite graubraun, an der Schattenseite hellgrün und wollig. Die über 2½″ lange und 1¾″ breite Frucht ist auf der einen Seite ziemlich stark gefurcht, deren zähe Haut dunkelschwarzblau und mit einem weißblauen Dufte belegt. Das grünlich-honiggelbe Fleisch ist von einem sehr aromatischen und süßen, weinartigen Geschmacke, um den Stein herum aber, wenn der Baum keinen sonnigen Standort hat, säuerlich zusammenziehend. Der 1″ lange Stiel von grüner Farbe befindet sich in einer tiefen Höhlung. Der längliche, an beiden Seiten zugespitzte, etwas gefurchte Stein löst sich nicht gut vom Fleische. Die Frucht reift im September und hält sich sehr lange gut am Baume, welcher sehr früh und ungemein volltragend ist, weshalb diese neuere Pflaumensorte allgemein verbreitet zu werden verdient.

Diaprée, violette. Der Baum wird nur mittelmäßig groß, wird ungemein fruchtbar, und kommt fast in jedem Boden gut fort. Seine Sommertriebe sind mittellang, von hellgrauer Farbe und wollig. Das Blatt ist bis 4″ lang, 2½″ breit, wird gegen den Stiel hin schmäler, nach Vorn aber breiter, ist seicht gezähnt und von schöner grüner Farbe. Der ¾″ lange Blattstiel ist mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1″ breite, eiförmig gestaltete Frucht ist mit einer kaum sichtbaren Furche versehen. Die dünne Haut ist schwarzblau mit einem blauen Dufte überzogen. Das gelblichgrüne, etwas harte Fleisch ist süß und von einem angenehmen, erhabenen Geschmacke. Der ½″ lange, behaarte Fruchtstiel befindet sich in einer engen und tiefen Höhlung. Der ziemlich lange Stein löst sich sehr gut vom Fleische. Die Frucht reift im August. Wenngleich, wie oben erwähnt, diese Pflaumensorte fast in jedem Boden gedeihet, so hüte man sich doch, sie in ein gar zu schweres Erdreich zu versetzen, indem sie hier sehr viele wurmstichige Früchte bringen würde.

Little black Damask Plum., s. Damascenerpflaume, kleine schwarzblaue.

Pflaume, ohne Stein. Der ein wildes Ansehen habende und mit Stacheln versehene Baum bleibt nur klein und hat dünn behaarte Sommertriebe von dunkelviolettbrauner Farbe. Das feingezähnte, schmutziggrüne Blatt ist 2¼″ lang und 1¼″ breit, der ½″ lange Blattstiel von röthlicher Farbe. Die nur ¾″ lange und ½″ breite Frucht ist mit einer sehr schwachen Furche versehen; die schwarzblaue Haut mit einem starken, bläulichen Dufte überzogen. Das grüne Fleisch ist sauer und von keinem guten Geschmacke. Der ½″ lange Fruchtstiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Der Kern ist ohne alle Schale, liegt frei in einer geräumigen Höhlung, ist oft taub und in diesem Falle besteht er aus einer gallertartigen Substanz. Man cultivirt diese sonst keinen besondern Werth habende Pflaumensorte blos des merkwürdigen Kerns wegen.

Prune sans noyau, s. Pflaume ohne Stein.

Ranslebenspflaume. Der Baum wird groß und ziemlich fruchtbar. Die stark behaarten Sommertriebe sind von grünlicher Farbe. Das Blatt ist länglichrund, ziemlich groß und mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1″ breite Frucht ist mit einer kaum sichtbaren Furche versehen. Die Haut ist fein, fast veilchenblau und mit einem hellblauen Dufte überzogen. Das gelbe Fleisch ist fest, saftreich, und von einem süßweinsäuerlichen, ganz vorzüglichen Geschmacke. Der ¾″ lange Fruchtstiel ist behaart, von gelbbrauner Farbe und befindet sich in einer flachen Höhlung. Der längliche Stein ist breitgedrückt. Die Frucht reift im Anfange des September. Diese vorzügliche Pflaumensorte rührt vom Oberfinanzrath von Ransleben in Berlin her, welcher sie aus einem Kern von der Reineclaude erzogen hat.

Zuckerzwetsche, kleine. Der Baum wird groß und ziemlich fruchtbar. Er hat nach der Sonnenseite zu röthlichbraune, nach der Schattenseite zu hellrothe Sommerschossen, welche fein behaart sind. Das grob gezähnte, ovale Blatt ist mit einem violetten, fein behaarten und mit zwei Drüsen besetzten Stiele versehen. Die 1—1¼″ lange und ½—¾″ breite Frucht hat statt der Furche blos eine dunkle Linie. Die Haut ist fein, von schwarzbräunlicher Farbe und mit einem lichtblauen Dufte überzogen. Das bräunlichgelbe, feste und nicht besonders saftreiche Fleisch hat mit dem der gemeinen Hauszwetsche im Geschmacke die größte Ähnlichkeit. Der Fruchtstiel ist fast ¾″ lang, ziemlich dünn und sitzt in einer flachen Höhlung. Der Stein ist im Verhältniß zur Frucht groß. Die Frucht reift in der zweiten Hälfte des September.

Zweite Abtheilung.

Rothe Früchte.

Dattelpflaume, lange violette. Der Baum wird groß und stark, auch sehr fruchtbar. Seine langen und dünnen Sommertriebe sind von violettbrauner Farbe und wollig, das gezähnte Blatt ist länglich und dunkelgrün und dessen Stiel mit zwei Drüsen besetzt. Die ziemlich 2½″ lange und 1¼″ breite, mit einer schwachen Furche versehene Frucht ist länglich-spindelförmig. Die Haut derselben ist kirschroth und mit blauem Dufte überzogen. Das honiggelbe Fleisch hat einen süßlichsauern Geschmack. Der 1″ lange Fruchtstiel ist dünn und sitzt in einer kleinen Höhlung. Der Stein ist länglich und auf beiden Enden zugespitzt. Die Frucht reift in der Mitte des August.

Prune d'Autriche, s. Dattelpflaume, lange violette.

Spilling, rother. Der Baum wird ziemlich stark und setzt seine Äste gabelförmig an. Er hat ziemlich dünne, auf der Sonnenseite violettbraune, auf der Schattenseite grüne, feinbehaarte Sommerschossen. Das Blatt ist oval, doppelt gezähnt und dessen mit zwei Drüsen besetzter Stiel von violettbrauner Farbe. Die 1¼″ lange und ¾″ breite Frucht hat eine starke röthlichbraune Haut, welche mit einem hellbläulichen Dufte überzogen ist. Das

Fleisch ist röthlichgelb, nicht saftig, jedoch fein und von einem süßsäuerlichen, angenehmen Geschmacke. Der ½″ lange Fruchtstiel befindet sich in einer ziemlich tiefen Höhlung. Der längliche und gefurchte Stein löst sich nicht gut von dem ihn umgebenden Fleische. Die Frucht reift gegen Ende Juli und im Anfange des August.

Zwetsche, türkische, s. Dattelpflaume, lange violette.

Dritte Abtheilung.
Gelbe Früchte.

Catalonierpflaume, s. Spilling, gelber.

Jaune hâtive, s. Spilling, gelber.

Kaiserpflaume, geflammte, s. Kohle, glühende.

Kohle, glühende, von Sickler. Der Baum bleibt klein, wird aber äußerst fruchtbar. Seine kurzen und dünnen Sommerschossen sind auf der Sonnenseite fahlbraun, auf der Schattenseite blaßgrün. Das gezähnte Blatt ist von dunkelgrüner Farbe, und dessen Stiel mit zwei Drüsen besetzt. Die länglichrunde, flach gefurchte Frucht ist gegen 1¾″ lang und 1¼″ breit. Die Haut ist orangegelb, auf der Sonnenseite roth bemalt, auf der Schattenseite dagegen blos roth punktirt. Das etwas mit Fasern durchzogene, zarte Fleisch von gelber Farbe ist nicht saftreich, jedoch von einem süßen und ziemlich guten Geschmacke. Der 1″ lange, dicke Stiel von hellgrüner Farbe mit hellbraunen Flecken befindet sich in einer engen, ziemlich tiefen Höhlung. Der Stein ist von länglicher Gestalt und die Frucht reift in der zweiten Hälfte des August.

Pappaconipflaume. Der Baum wird mittelgroß und ziemlich volltragend. Die Pflaume wird sehr groß und hat im Äußern große Ähnlichkeit mit der gelben großen Eierpflaume; nur zeichnet sich die Hautfarbe durch ihre noch schönere gelbe Farbe aus, als sie die genannte Eierpflaume hat. Sie wird besonders in dem königlichen Garten zu Neapel cultivirt, von woher sie der bekannte Louis Noisette durch Vermittlung Ihrer königlichen Hoheit, der Frau Herzogin von Berry, erhalten hatte, und der sie weiter verbreitete.

Perdrigon, früher. Der Baum wird mittelgroß und sehr bald fruchtbar. Seine Sommertriebe sind von röthlicher Farbe und weiß behaart, das ovale und doppelt gezähnte Blatt hellgrün und der feinbehaarte Blattstiel violett. Die 1¼″ lange und 1″ breite Frucht ist mit einer leichten Furche versehen. Die Haut ist fein, von wachsgelber Farbe und mit einem weißlichen Dufte überzogen. Das Fleisch ist gelb, mit hellern Fasern durchzogen, saftreich und von einem süßen, weinartigen, erhabenen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist ¾″ lang, ziemlich dünn, und befindet sich in einer flachen Höhlung. Der Stein ist länglich und auf beiden Seiten stumpf zugespitzt. Die Frucht reift in der zweiten Hälfte des August. Diese Pflaumensorte hat der Hofgärtner Fuchs zu Wilhelmshöhe bei Cassel aus Samen gezogen, und sie verdient verbreitet zu werden.

Perdrigon, neuer weißer. Der Baum hat einen starken Wuchs, wird groß, aber nicht sehr fruchtbar, indem er gar zu leicht seine Blüthen abwirft. Er hat fein behaarte, starke Sommertriebe, welche auf der Sonnenseite violettgrün, auf der Schattenseite hellgrün sind. Das Blatt ist fein, jedoch doppelt gezähnt, dessen Stiel lang, violett, mit feinen Haaren und zwei Drüsen besetzt. Die Frucht wird bis 1½″ lang und 1¼″ breit, hat eine walzenförmige Gestalt und ist mit einer tiefen Furche versehen. Die Haut ist fein, von wachsgelber Farbe, auf der Sonnenseite rosawangig mit carminrothen Punkten und mit einem weißen Dufte überzogen. Das hellgelbe und feste Fleisch ist saftreich, und von einem süßen, weinartigen Geschmacke. Der Fruchtstiel ist gegen ¾″ lang und liegt in einer weiten und tiefen Höhlung. Der Stein ist ¾″ lang, ½″ breit und löst sich fast ganz vom Fleische. Die Frucht reift in der Mitte des September.

Pflaume, gelbe frühzeitige, s. Spilling, gelber.

Spilling, gelber. Der Baum erreicht eine Mittelgröße, wächst sehr unregelmäßig, trägt sowol als Hochstamm als auch am Spalier ziemlich reichlich, gibt aber am letztern schmackhaftere Früchte, und kann nur mittels Veredlung echt fortgepflanzt werden. Er treibt dünne, lange, oben dunkelviolette, unten erdgrüne Sommerschossen und hat ein mattgrünes, stumpf gezähntes Blatt mit einem dünnen, fein behaarten Stiele, der mit zwei Drüsen besetzt ist. Die 1¼″ lange und ¾″ breite Frucht ist auf der einen Seite gefurcht. Die zähe, durchscheinende Haut ist von lichtgelber Farbe und mit einem weißen Dufte überzogen. Das weißgelbe, ziemlich harte Fleisch ist von einem angenehmen Weingeschmacke. Der Fruchtstiel ist ½″ lang, von hellgrüner Farbe, fein behaart und sitzt so locker in der Frucht, daß diese in ihrer Reife bei der geringsten Bewegung herabfällt. Der Stein ist lang, ungefurcht, jedoch rauh, und bleibt mit seiner breiten Kante häufig am Fleische hangen, wenn man ihn davon ablösen will. Am Spalier reift die Frucht schon im Anfange, auf Hochstämmen aber erst in der Mitte des Juli. Der Werth dieser Pflaumensorte besteht besonders in ihrer frühen Zeitigung, um sie als Tafelobst zu benutzen; sie kann aber auch zum Einmachen verwendet werden.

Vierte Abtheilung.
Grüne Früchte.

Pflaume, weiße indische. Der Baum hat einen starken, kräftigen Wuchs und ist sehr fruchtbar. Die behaarten Sommertriebe sind auf der Sonnenseite braunroth mit weißen Pünktchen überstreut, auf der Schattenseite grün, die Augenträger sind glänzend und dick, ohne jedoch über den Fuß des Auges hinauszugehen. Das Blatt ist am obern Theile gelbgrün, der dritte Theil des Blatts ist oval und hat eine kurze Spitze, die übrigen zwei Theile laufen schmal und spitzig gegen den 1″ langen, dunkelrothen und mit zwei Drüsen besetzten Blattstiel hin. Die 1¾″ lange und 1″ breite Frucht ist oben und unten spitzig und mit einer schwachen Furche versehen. Die Farbe der dünnen Haut ist grün und weißpunktirt, bei ihrer völligen Reife am Stiele bis gegen die Mitte gelblich und mit einem bläulichweißen Dufte überlaufen. Das Fleisch ist hellgrün, fein, schmelzend, saftvoll und von einem sehr süßen, nur sehr wenig säuerlichen Gewürzge-

schmacke. Der 1″ lange Fruchtstiel ist dünn. Der Stein ist lang und schmal, an beiden Enden spitzig und besonders am untersten Ende sehr scharf. Die Frucht reift im Anfange des September und gehört zu den delicatesten Pflaumensorten.

Prune Raisin, s. Traubenpflaume.

Traubenpflaume. Der Baum wird nicht groß, auch nicht besonders fruchtbar. Seine fein behaarten Sommerschossen sind grünlichbraun, das Blatt dunkelgrün und fein gefurcht, dessen Stiel fein behaart und von violetter Farbe. Die nur ½″ breite und ¾″ lange Frucht ist schwach gefurcht. Die Haut ist dick, gelblichgrün und mit einem weißlichen Dufte schwach überzogen. Das Fleisch ist grünlichgelb, mit weißen Fasern durchzogen, nur wenig saftvoll und von einem süßen, weinigen Geschmacke. Der ½″ lange und sehr dünne Fruchtstiel ist hellgrün und bräunlich punktirt. Der im Verhältniß zur Frucht große Stein ist länglich. Die Reifzeit dieser Pflaumensorte ist die zweite Hälfte des September.

Fünfte Abtheilung.
Bunte Früchte.

Prune panachée, s. Zwetsche, bunte.

Venetianische Pflaume, s. Zwetsche, bunte, zwei Mal blühende und zwei Mal tragende.

Zwetsche, bunte. Der Baum wird stark und kräftig, macht viele Gabeltriebe und ist außerordentlich fruchtbar. Seine starken Sommertriebe sind auf der Sonnenseite lackroth, häufig auch rosenroth gestreift und mit vielen weißen Pünktchen besäet, auf der Schattenseite hellgrün mit weißen Streifen durchzogen und ebenfalls weiß punktirt. Die Augen sind klein, rund, abstehend, gelblich und am Fuße röthlich. Das große und starke Blatt ist an beiden Enden zugespitzt, auf der obern Seite dunkelgrün, auf der untern weißwollig und stumpf gezähnt. Der 1″ lange Blattstiel ist mit zwei Afterblättchen besetzt. Die 1¼″ lange und ein wenig breitere Frucht hat eine seichte Furche, welche gewöhnlich etwas schief läuft und die Frucht daher in zwei ungleiche Hälften theilt. Die Grundfarbe der Haut ist gelblichgrün und auf der Sonnenseite größtentheils roth, je nachdem die Frucht mehr oder weniger in der Sonne hängt. Außerdem ist die Haut auf der rothen Wange geflammt, unregelmäßig gestreift oder auch punktirt, und außerdem mit einem blauen Dufte überzogen, sodaß die Frucht ganz violett erscheint, bis man den Duft von derselben abwischt. Ehe die Frucht zur Reife gelangt, ist sie grün mit weißen Streifen und dergleichen Punkten. Das nicht sehr saftige Fleisch ist von gelber Farbe, süß und von einem recht angenehmen Geschmacke. Der länglichbreite Stein liegt fast trocken im Fleische und ist blos an der breiten Kante mit demselben verbunden. Unweit des Stieles, der ¾″ lang, von grüner Farbe ist und in einer flachen Höhlung sitzt, hat der Stein eine starke, weiße trockene Faser, an welcher der Fruchtstiel hauptsächlich hängt. Der Stein ist sehr höckerig und gefurcht, breitgedrückt und an beiden Enden gleich spitz. Die Frucht reift gegen das Ende des August und Anfangs September.

Zwetsche, bunte, zweimal blühende und zweimal tragende. Der Baum bleibt klein, macht jedoch starke, glatte, röthlichbraune Sommertriebe und ein längliches kleines Blatt, dessen violetter, fein behaarter Stiel mit zwei Drüsen besetzt ist. Die kleine Frucht ist ohne alle Furche. Die Farbe der Haut ist röthlichgelb mit braunen Flecken und mit einem weißlichen Dufte überzogen. Das Fleisch ist von hellgelber Farbe, weich und von einem süßen, fast faden Geschmacke. Der Fruchtstiel ist ½″ lang und dünn, und der Stein länglich. Diese Pflaumensorte blühet im Juni zum zweiten Male und deren Früchte zeitigen von der ersten Blüthe im Anfange des August, von der zweiten zu Ende des October, und man cultivirt sie blos als Curiosität.

Zweite Ordnung.
Mit runden Früchten.
Damascenen.

Erste Abtheilung.
Schwarzblaue Früchte.

Augustpflaume, s. Julianspflaume.

Bisampflaume, s. Damascener, schwarze Muscateller.

Damascenerpflaume, große von Tours. Der Baum wird ziemlich groß, wächst sehr lebhaft, gedeihet und trägt am besten als Hochstamm, verlangt aber einen mäßig feuchten Boden und einen sonnigen Standort. Seine starken Sommertriebe sind auf der Sonnenseite von braunvioletter, auf der Schattenseite von fahlgrüner Farbe und fein behaart. Das 3¼″ lange und 2″ breite, scharf eingezackte Blatt unterscheidet ihn von andern Pflaumensorten. Der Blattstiel ist dick und mit zwei Drüsen besetzt. Die 1″ lange und ¾″ breite Frucht ist eirund, nach Unten jedoch stärker abgerundet und auf der einen Seite mit einer starken Furche versehen, wodurch sie öfters in zwei ungleiche Hälften abgetheilt wird. Die sehr zähe Haut ist schwarzblau, mit weißlichen Punkten übersäet, und wegen des weißlichen Duftes, mit welchem die Frucht überzogen ist, sieht sie, am Baume hängend, hellblau aus. Das dunkelgelbe Fleisch wird nach dem länglichen und rauhen und sich vom Fleische lösenden Stein hinwärts lichter, und dicht unter der Haut scheint es röthlich geflammt zu sein. Der Geruch der Frucht ist gewürzhaft und der Geschmack derselben angenehm und süß, die äußere Haut dagegen sauer. Der behaarte und ziemlich lange Fruchtstiel liegt in einer flachen Höhlung, und löst sich bei völliger Reife von selbst von der Frucht ab; nicht so der längliche und rauhe Stein, welcher am Fleische sitzen bleibt. Die Frucht kommt in der Mitte des Juli zur Reife.

Damascenerpflaume, italienische. Der Baum wird groß und fruchtbar. Seine Sommertriebe sind lang und dünn, auf der Sonnenseite violettbraun, auf der Schattenseite grün und fein behaart. Das oval gestaltete Blatt ist oberhalb dunkelgrün, unten weißlichgrün, der fein behaarte Stiel desselben ½″ lang und mit zwei Afterblättchen besetzt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite Frucht

ist mit einer schwachen Furche versehen. Die Haut ist fein, von röthlicher Farbe, welche auf der Sonnenseite dunkler und hellbraun punktirt, überall aber mit einem hellblauen Dufte überzogen ist. Das saftreiche Fleisch ist von honiggelber Farbe und von einem vortrefflichen Zuckergeschmacke. Der ¼″ lange, hellgrüne Fruchtstiel befindet sich in einer engen und flachen Höhlung. Der Stein ist länglich und die Frucht reift gegen Ende des August.

Damascenerpflaume, schwarze Muscateller-. Der Baum wird groß, stark und fruchtbar. Seine starken Sommertriebe sind auf der Sonnenseite violettbraun, auf der Schattenseite grün und weiß behaart. Das doppelt gezähnte Blatt ist oval, dessen Stiel fein behaart, kurz und dick, und mit zwei Drüsen und zwei Afterblättchen besetzt. Die mit einer starken Rinne versehene kleine Frucht ist oben und unten plattgedrückt. Die Haut ist fast schwarz und mit einem blauen Dufte überzogen. Das grüne Fleisch ist sehr zart, voll süßen Saftes und hat etwas Muscatellergeschmack. Der Fruchtstiel ist kurz, ziemlich dünn und sitzt in einer flachen Höhlung. Der ziemlich glatte und große, länglichrunde Stein löst sich sehr gut vom Fleische. Die Frucht reift in der zweiten Hälfte des August.

Damascenerpflaume, späte schwarze. Der Baum wird von mittlerer Größe und kräftig, jedoch ist er nicht besonders fruchtbar. Seine Sommerschossen, auf der Sonnenseite violett, auf der Schattenseite grün, sind fein behaart, das Blatt ist länglich und stumpf gezähnt, dessen Stiel aber violett und mit zwei kleinen Drüsen besetzt. Die 1″ lange und ebenso breite Frucht hat eine flache Furche. Die Haut ist sehr dick, schwarzblau mit darauf befindlichen hellgrauen Punkten und mit einem hellblauen Dufte überzogen. Das Fleisch der Frucht ist gelblichgrün, nach der Sonnenseite hinwärts fast gelb, saftreich und von einem säuerlichen Geschmacke. Der ½″ lange Stiel befindet sich in einer tiefen Höhlung. Der Stein ist fast ganz rund. Die Frucht reift nach und nach und zwar zu Ende des September und im Anfange des October.

Damas noir hâtive, s. Pflaume, frühe schwarze.

Diels-Königspflaume. Der Baum wird kräftig, stark und sehr fruchtbar, verlangt aber einen guten Boden. Die langen und starken Sommertriebe sind auf der Sonnenseite von röthlichbrauner, auf der Schattenseite von grüner Farbe und behaart. Das 3″ lange und 2″ breite, doppelt gezähnte Blatt ist blaßgrün, dessen ¾″ langer Stiel behaart und mit zwei Drüsen besetzt. Die 1¾″ lange und fast 2″ breite, gedrückt kugelförmige Frucht ist ohne alle Furche. Das grünlichgelbe, saftreiche und feste Fleisch ist von einem sehr süßen, weinartigen Geschmacke. Der ¾″ lange, behaarte Fruchtstiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Der Stein ist länglichrund und löst sich nicht gut von dem Fleische. Die Frucht reift in der zweiten Hälfte des August.

Haberpflaume, s. Julianspflaume, kleine blaue.

Herrenpflaume. Der Baum wird von ansehnlicher Größe und Stärke, verlangt eine gute, warme und trockene Lage, bringt nur in dieser ganz vorzügliche Früchte und ist hier sehr fruchtbar. Seine starken, grünen Sommerschossen sind auf der Sonnenseite mit einem weißen wolligen Häutchen überzogen, auf der Schattenseite fein behaart. Das schöngrüne, länglichrunde Blatt ist fein, aber tief gezähnt, dessen Stiel von röthlicher Farbe, behaart und mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite, mit einer flachen Furche versehene Frucht ist auf der einen Seite etwas eingedrückt und hat einen erhabenen gelblichen Stempelpunkt. Die Haut ist schwarzblau, mit röthlichen Punkten übersäet und mit einem blauen Dufte überzogen. Das zarte, saftreiche und schmelzende Fleisch ist von einem vorzüglich schönen Geschmacke. Der ½″ lange und etwas behaarte Fruchtstiel befindet sich in einer engen, nicht tiefen Höhlung. Der etwas längere als breite, scharf abgekantete, auf beiden Seiten sehr spitzige Stein löst sich recht gut vom Fleische. Die Frucht wird gegen Ende des Juli und im Anfange des August reif. Diese Pflaumensorte gehört mit zu den besten, und ist der häufigen Anpflanzung sehr zu empfehlen.

Herrenpflaume, die frühe. Der Baum wird stark und fruchtbar. Seine starken und fein behaarten Sommertriebe sind von violettbrauner Farbe, das große, ovale Blatt spitz gezähnt, dessen langer violetter Stiel mit zwei Drüsen besetzt. Die fast 1¾″ lange und 1½″ breite, an beiden Enden plattgedrückte Frucht ist auf einer Seite gefurcht, deren schwarzblaue Haut mit einem hellblauen Dufte überzogen ist. Das gelblichweiße sehr saftreiche Fleisch hat einen feigenartigen, süßsäuerlichen Geschmack. Der ½″ lange Fruchtstiel befindet sich in einer flachen und engen Höhlung. Der Stein ist länglich und löst sich nicht ganz gut vom Fleische. Die Frucht kommt in der Mitte des Juli zur Reife.

Herzog von Orleans, s. Herrenpflaume.

Jacobspflaume, Kneckerling, s. Julianspflaume, kleine blaue.

Königin von Tours, s. Pflaume, königliche von Tours.

Königspflaume. Der Baum wächst schön und lebhaft, wird sehr stark und fruchtbar, verlangt aber einen guten und kräftigen Boden. Seine starken und langen Sommertriebe sind auf der Sonnenseite von röthlichbrauner, auf der Schattenseite von hellgrüner Farbe, das 3″ lange und 2″ breite und doppelt gezähnte Blatt blaßgrün, und dessen ¾″ langer und behaarter Stiel ist mit zwei Drüsen besetzt. Die 1¼″ lange und 1½″ breite, flachgefurchte, zuweilen mit gar keiner Furche versehene Frucht hat eine gedrückt kugelförmige Gestalt, und der röthlichgelbe Stempelpunkt steht in einer Vertiefung. Die Grundfarbe der Haut ist dunkelgelb mit Violettroth getuscht, mit hochgelben Pünktchen übersäet und mit einem bläulichen Duft überzogen. Das grünlichgelbe, saftreiche und feste Fleisch ist von einem sehr erfrischenden säuerlichsüßen Geschmacke. Der ¾″ lange, behaarte und dünne Stiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Der rauhe, fast vierkantige, mittelgroße Stein löst sich sehr gut vom Fleische. Die Reifezeit der Frucht ist Mitte August.

Königspflaume, Diels-, s. Diels-Königspflaume.

Königspflaume, späte von Paris. Der Baum wird groß, hat einen kräftigen Wuchs, wird früh tragbar

und volltragend. Seine behaarten Sommerschossen sind auf der Sonnenseite violett, auf der Schattenseite erdgrün. Das ovale Blatt ist flachgezähnt, dessen behaarter Stiel dick und mit zwei Afterblättchen besetzt. Die 1″ lange und 1¼″ breite, an beiden Enden gedrückte Frucht ist mit einer schwachen Furche versehen, die starke, zähe Haut von schwarzblauer Farbe, mit lichtgrauen Punkten und mit einem hellblauen Dufte überzogen. Das feste, saftvolle Fleisch von hellgelber Farbe hat einen angenehmen und feinen süßsäuerlichen Geschmack. Der 1″ lange Fruchtstiel ist dünn und befindet sich in einer kleinen Höhlung. Der längliche und spitzige Stein löst sich nicht immer gut vom Fleische. Die Frucht reift gegen Ende des September.

Krieche, s. Julianspflaume, kleine blaue.

Mirabelle, schwarze. Der Baum wird nicht stark, wächst aber sehr dicht, hat graubräunliches Holz, und eignet sich besonders gut zum Spalier. Seine mäßig starken Sommertriebe sind auf der Sonnenseite bräunlich, auf der Schattenseite grün und fein behaart. Das mittelgroße Blatt ist ebenfalls behaart, so auch dessen ½″ langer, röthlicher und mit zwei Drüsen besetzter Stiel. Die 1¼″ lange und 1″ breite, mit einer flachen Furche versehene Frucht bildet ein Oval, deren Haut blauschwarz und mit einem bläulichen Dufte überzogen ist. Das grünlichgelbe, sehr saftreiche Fleisch ist zwar nicht sehr süß, aber von einem angenehmen Geschmacke. Der ½″ lange und behaarte Fruchtstiel befindet sich in einer flachen, engen Höhlung. Die Frucht reift in der Mitte des Juli. Der Stamm wird häufig zur Veredlung besserer Sorten benutzt.

Montreuilpflaume, s. Pflaume, schwarze von Montreuil.

Muscateller-Damascene, s. Damascenerpflaume, schwarze Muscateller.

Noire de Montreuil, s. Pflaume, schwarze, von Montreuil.

Perdrigon, violetter oder blauer. Der Baum wird nicht groß, ist zärtlich und besonders während der Blüthe sehr empfindlich, weshalb er auch nicht besonders fruchtbar wird. Er eignet sich daher nicht gut zum Hochstamme, verlangt einen geschützten Standort, und verträgt den scharfen Schnitt gar nicht. Seine langen, dünnen und behaarten Sommertriebe sind graubräunlich, das 3¼″ lange und 2¼″ breite, grob gezähnte Blatt von blaßgrüner Farbe, und dessen fein behaarter Blattstiel mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite Frucht ist an beiden Enden etwas gedrückt, kaum merklich gefurcht, und mit einem sich deutlich erhebenden Stempelpunkte versehen. Die Farbe der Haut ist röthlichviolett, mit weißlichem Dufte überzogen und mit gelben Pünktchen besetzt. Das hellgrünlichgelbe, zarte Fleisch ist von einem ganz vorzüglich schönen Geschmacke, und nur deshalb wird diese gegen den Frost und sonst ungünstige Witterung sehr empfindliche Pflaumensorte cultivirt. Der ¾″ lange, starke und wollige Fruchtstiel sitzt in einer engen und tiefen Höhlung. Der ziemlich große, rauhe, oben stumpfe und unten scharf zugespitzte und breite Kern löst sich nicht von dem Fleische. Die Frucht reift im Anfange des September.

Pflaume, frühe schwarze. Der Baum wird groß, kräftig und fruchtbar. Seine langen und starken, bräunlichen Sommertriebe sind mit weißer Wolle überzogen, das Blatt ist oval und fein gezähnt, dessen rother Stiel aber mit zwei Drüsen besetzt. Die 1¼″ lange und 1″ breite Frucht hat eine nur flache Furche. Die Haut der Frucht ist schwarzblau und mit bläulichem Dufte überzogen. Das grünlichgelbe, sehr saftreiche Fleisch ist zwar nicht besonders süß, aber doch von einem angenehmen Geschmacke. Der behaarte Fruchtstiel ist ½″ lang, der Stein im Verhältniß zur Frucht groß. Die Frucht zeitigt in der Mitte des Juli.

Pflaume, königliche von Tours. Der Baum wird in manchen Gegenden sehr groß, in andern erreicht er nur eine Mittelgröße; überall aber wird er sehr tragbar, und besonders auf einem mäßig feuchten Boden und bei einem sonnigen Standorte liefert er besonders schöne Früchte. Seine starken und fein behaarten Sommerschosse sind von violettbräunlicher Farbe, das 4″ lange und 2¾″ breite Blatt ist flach gezähnt und dessen starker Stiel mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und 1¼″ breite, auf beiden Enden abgestumpfte Frucht bildet einen Cylinder, an dessen Ende sich ein vertiefter Stempelpunkt befindet. Die Haut ist dunkelviolett und auf der Schattenseite kirschroth, sodaß sie öfters mehr roth als violett erscheint. Außerdem ist sie mit gelben Pünktchen übersäet. Das gelbe, zarte und schmelzende Fleisch ist sehr saftreich und süß, sowie von einem sehr angenehmen Geschmacke. Der behaarte ½″ lange Stiel sitzt in einer tiefen Höhlung. Die Frucht reift im Anfange des August.

Pflaume, virginische, s. Herrenpflaume, frühe.

Prune royale, s. Königspflaume.

Surpasse Monsieur. Im Wuchse ganz wie die oben beschriebene Herrenpflaume, nur ist die Frucht größer, schwärzlich violett und rund. Das Fleisch ist gelb, saftig, zwar etwas herbe, aber doch von einem angenehmen Geschmack. Die Frucht reift im August.

Tourspflaume, s. Damascenerpflaume, große von Tours.

Zipperlein, s. Julianspflaume.

Zweite Abtheilung.
Rothe Früchte.

Aprikosenpflaume, rothe. Der Baum wird groß und kräftig, in einigen Gegenden sehr, in andern weniger fruchtbar. Seine behaarten Sommerschossen sind lang, stark, an der Sonnenseite röthlichbraun, an der Schattenseite grünlich, das ovale Blatt oben dunkelgrün und glatt, unten weißlichgrün und behaart. Der ½″ lange Blattstiel ist mit zwei Drüsen besetzt. Die 1½″ lange und ebenso breite Frucht ist mit einer tiefen Furche versehen. Die Grundfarbe der Haut ist hochgelb, auf der Sonnenseite roth getuscht und gefleckt, auf der Schattenseite weißlichgrün und mit einem hellbläulichen Dufte überzogen. Das gelbe Fleisch ist zart, saftreich und von einem angenehm süßen, muscatellerartigen Geschmacke. Der fast ¾″ lange, grüne Fruchtstiel sitzt in einer weiten Höh-

lung. Der kleine, fast runde Stein löst sich gut vom Fleische. Die Frucht reift im August.

Damas de Septembre, s. Vacanzpflaume.

Jungfernpflaume, rothe. Der Baum wird groß und fruchtbar. Seine starken, behaarten Sommertriebe sind von violettbrauner Farbe, das längliche, doppeltgezähnte Blatt dunkelgrün und dessen 1″ langer, mit zwei Drüsen besetzter Stiel violett. Die 1¼″ lange und ebenso breite, mit einer flachen Furche versehene Frucht hat eine feine gelbe Haut, welche auf der Sonnenseite röthlich überlaufen, dunkelrothbraun punktirt und mit einem bläulichen Dufte überzogen ist. Das gelbliche Fleisch ist sehr saftig, fein und von einem süßen, weinsäuerlichen, ganz vorzüglichen Geschmacke. Der ½″ lange, grüne, mit braunen Flecken versehene Stiel befindet sich in einer flachen Höhlung. Der ovale Stein ist im Verhältniß zur Frucht klein. Sie reift in der Mitte des September.

Michaelispflaume, s. Vacanzpflaume.

Prune l'Abricot rouge, s. Jungfernpflaume, rothe.

Septemberpflaume, s. Vacanzpflaume.

Vacanzpflaume. Der Baum wird von Mittelstärke und trägt so ungemein voll, daß seine Äste durch die Last seiner Früchte herabhängen. Seine Sommerschossen sind lang und stark, fein behaart und auf der Sonnenseite fahlbräunlich, auf der Schattenseite mattgrün. Das längliche und feingezähnte Blatt hat einen kurzen Stiel. Die 1″ lange und 1⅓″ breite plattrunde, auf der einen Seite jedoch etwas zugespitzte Frucht ist mit einer flachen Furche versehen. Die Haut ist stark, von violettbrauner Farbe und mit einem feinen bläulichen Dufte überzogen. Das gelbe mit feinen weißen Fasern durchzogene Fleisch ist saftreich und von einem angenehmen Süßweingeschmacke. Der Fruchtstiel ist dünn, einen Zoll lang und sitzt in einer engen Höhlung. Der Stein ist von einer Mittelgröße, glatt, auf beiden Seiten zugespitzt, und löst sich gut vom Fleische. Die Frucht reift Anfangs September, und hält sich lange gut auf dem Baume.

Wilmot's-Orleanspflaume. Der mittelgroße Baum wird fruchtbar, und hat braune, mit Wolle überzogene Sommerschossen. Die 1¾″ große und ebenso breite Frucht ist rund und mit einer flachen Furche versehen. Die Farbe der Haut ist dunkelpurpurroth und mit bläulichem Dufte überzogen. Das gelbe Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Der einen Zoll lange Stiel befindet sich in einer ziemlich flachen Höhlung, der Stein ist länglichrund. Die Frucht reift im September und die Sorte ward von Wilmot in England aus Samen erzogen.

Dritte Abtheilung.
Gelbe Früchte.

Aprikosenpflaume, gelbe neue. Der Baum wird von Mittelgröße, ist sehr fruchtbar, kommt in jedem Boden und in jeder Lage gut fort, darf aber nur in den ersten Jahren dem Schnitte unterworfen werden. Die Sommerschossen, auf der Sonnenseite bräunlichviolett und auf der Schattenseite grün, sind fein behaart, das 3½″ lange und 2½″ breite, tief gezähnte Blatt von dunkelgrüner Farbe ist ebenfalls behaart, der Blattstiel rothbraun, ziemlich kurz, wollig und mit zwei Drüsen besetzt. Die 1¼″ lange und 1″ breite und länglichrunde Frucht ist mit einer flachen Furche versehen. Die zähe, dünne Haut ist von wachsgelber Farbe, mit weißlichen Punkten überstreuet und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das sehr feste, jedoch saftreiche, hellgelbe Fleisch hat einen ganz vortrefflichen feinen Geschmack. Der einen halben Zoll lange, behaarte und in einer flachen engen Höhlung sitzende Stiel ist von hellgrüner Farbe. Der ziemlich große Stein hat eine ovale Gestalt. Die Frucht reift gegen Ende des August und im Anfange des September.

Drap d'or, s. Goldpflaume.

Goldpflaume. Der Baum, der seine Haupt- und Nebenäste in der Regel quirlartig ansetzt, wächst schön, bleibt jedoch nur klein, eignet sich vorzüglich gut zum Spalier und wird ziemlich fruchtbar. Seine langen Sommertriebe sind braunroth und behaart, das Blatt hellgrün, von ovaler Form und tief und doppelt gezähnt. Der Blattstiel ist ½″ lang und mit zwei Drüsen besetzt. Die 1″ lange und 1¼″ breite Frucht ist am Stiele dicker als in der Mitte und mit einer flachen Furche versehen. Die Farbe der zarten Haut hochwachsgelb mit bläulichem Dufte überzogen und bekommt bei völliger Reife zuweilen kirschrothe Fleckchen. Das sehr feine, saftreiche, honiggelbe Fleisch ist von sehr delicatem Geschmacke. Der ½″ lange und behaarte Fruchtstiel von hellgrüner Farbe sitzt in einer weiten Höhlung. Der kleine, nach dem Stiele hinwärts spitzige Stein löst sich nicht gut von dem Fleische. Die Frucht reift in der Mitte des August.

Goldpflaume aus Samen. Der Baum hat dieselben Eigenschaften wie die so eben beschriebene gewöhnliche Goldpflaume, auch doppelte Mirabelle genannt, aus deren Stein diese neue Sorte gefallen, und die zuerst von dem Pomologen Christ beschrieben worden ist. Die Frucht ist so groß wie die Mutterpflaume, und hat statt der Furche eine kaum bemerkbare Linie, welche bis zu dem weit von der Mitte abstehenden Stempelpunkte läuft, vor welchem sich eine stumpfe Spitze befindet. Die etwas zähe Fruchthaut ist ziemlich hochgelb und auf der Sonnenseite rothwangig, durchaus mit weißen Punkten überstreut und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das Fleisch ist ebenfalls hochgelb, voll süßen Safts und von einem höchst delicaten und aromatischen Geschmacke. Der ½″ lange Stiel der Frucht befindet sich in einer flachen Höhlung. Der Stein ist wie der der Mutterpflaume gestaltet, löst sich aber in der Regel gut vom Fleische. Die Frucht wird gegen Ende des September reif.

Kaiserpflaume, ottomanische. Der groß und stark werdende Baum ist fruchtbar, und seine Frucht länglich und von Mittelgröße. Die hochgelbe Haut ist mit weißlichem Dufte überzogen, das Fleisch gelb, saftreich und weich, und von einem angenehmen Weingeschmacke. Der längliche Stein löst sich nicht gut vom Fleische. Die Frucht kommt im August zur Reife.

Mirabelle, gelbe. Der Baum wird nicht hoch, ist an seinen buschigen, dichten Ästen von andern Pflaumensorten zu unterscheiden, wird ungemein fruchtbar, verträgt aber keinen nassen Boden. Er ist auf allerlei Pflau-

menstämmchen zu veredeln, und, da er von allen Pflaumensorten sich dadurch unterscheidet, daß er jeden Schnitt ohne Nachtheil verträgt, so kann man ihm als Hochstamm eine vortreffliche Krone, ihm als Spalierbaum ein fächerartiges Ansehen geben und ihn auch als Zwergbaum ziehen. Die sehr vielen Äste und Sommertriebe, welche letztere auf der Sonnenseite violettbraun, auf der Schattenseite hellgrün sind, werden in jedem Frühjahre verstutzt, wodurch der Baum immer neue Kräfte bekommt, um jährlich neue Triebe zu machen und sich bis an den Schaft mit Früchten voll zu hängen. Die kleinen, behaarten, dunkelgrünen und wenig eingezackten Blätter haben einen braunrothen, ebenfalls behaarten Blattstiel, der mit zwei Drüsen besetzt ist. Die nur einen Zoll große, fast runde Frucht ist mit einer flachen, oft kaum bemerkbaren Furche versehen, und die dicke Haut ist hochgelb, bisweilen auf der Sonnenseite rothpunktirt und mit einem weißlichen Dufte fein überzogen. Das lichtgelbe Fleisch ist fest, jedoch saftig, und von einem süßen, äußerst angenehmen Geschmacke. Der ½″ lange, dünne und behaarte Fruchtstiel ist in einer flachen Höhlung vorhanden. Der kleine, ovale Stein löst sich sehr leicht vom Fleische. Die Frucht reift in der Mitte des August, in kalten Sommern auch wol erst gegen Ende desselben Monats, wo sie öfters aufspringt und auf der Oberfläche mit Rostflecken überzogen wird. Diese Pflaumensorte, von der es eine Abart gibt, welche vierzehn Tage früher als die beschriebene reift, und welche man mit dem Namen der frühen Mirabelle bezeichnet, verdient die häufigste Anpflanzung, indem sie sich nicht allein als vortreffliches Tafelobst, sondern auch zum Trocknen vorzugsweise eignet.

Mirabelle, gelbe doppelte, s. Goldpflaume.

Prune d'Abricot, s. Aprikosenpflaume, gelbe neue.

Reichenbachs-Goldpflaume. Der Baum bringt nur wenige Früchte, aber von ganz köstlichem Geschmacke. Sie stammt vom Landrath von Reichenbach her.

Vierte Abtheilung.
Grüne Früchte.

Weinpflaume, grüne. Der Baum wird sehr groß und stark, ziemlich fruchtbar und hat starke Sommertriebe, welche auf der Sonnenseite braunröthlich, auf der Schattenseite erdgrün, im Ganzen aber behaart sind. Das Blatt ist ziemlich klein, von ovaler Form und doppelt gezähnt. Der Blattstiel ist ebenfalls behaart, von violetter Farbe und mit zwei gelben Drüsen besetzt. Die 1″ lange und 1⅙″ breite, also fast runde Frucht ist mit einer schmalen, seichten Furche versehen. Die Haut ist dünn und zähe, gelblichhellgrün und mit einem weißlichen Dufte überzogen. Das Fleisch ist hellgrün, saftig und von einem weinartigen, süßen Geschmacke. Der ¾″ lange und dünne Fruchtstiel ist grün, der Stein länglich und die Reife der Frucht erfolgt gegen das Ende des August.

Fünfte Abtheilung.
Bunte Früchte.

Perdrigon, normännischer. Der Baum wird groß, zeichnet sich durch sein schöngrünes Laub aus und wird sehr fruchtbar. Die Sommertriebe sind auf der Sonnenseite violettbraun, auf der Schattenseite grün, das Blatt ist gezähnt, lang und dessen behaarter und ziemlich langer Stiel mit zwei Drüsen besetzt. Die 1¾″ lange und 1½″ breite, länglichrunde Frucht hat keine Furche. Die Haut ist auf der Sonnenseite schwarzblau, auf der Schattenseite gelb mit Lichtviolett verwaschen und mit einem bläulichen Dufte überzogen. Das Fleisch ist hellgelb, fest und saftreich, süß und sehr delicat. Der Fruchtstiel ist kurz und befindet sich in einer ziemlich tiefen Höhlung. Der Stein ist von Mittelgröße, breit gekantet und löst sich nicht besonders gut vom Fleische. Die Frucht reift im Anfange des September, und tritt zu dieser Zeit vieler Regen ein, so pflegen davon die Früchte zum Theil zwar aufzuspringen, allein sie werden dadurch nicht unschmackhafter.

Es werden hierauf noch folgende als werthvoll angepriesene, aber noch nicht genügend bekannte Pflaumensorten aufgeführt:

Abricotée blanche. Ack's doppelte Mirabelle. D'Agen. Ak-Erik. Amelia oder Amaliapflaume. Ananaszwetsche. Bingham's. Blue Impératrice. Blumenthal'sche Pflaume. Caledonian-Nectarin-Plum. Charp's Emperor. Coé's fine late red. Coé's golden drop. Damas Ballon. Damas Ballon panaché. Damas de Christ. Damascenerpflaume, frühe leipziger. Downtenpflaume. Fasanenpflaume, rothe. Fellenberg. Frühzwetsche, coburger. Goliath. Jerusalempflaume, gelbe. Jesum Erik. Kerk's oder Kirke's plum. Kerk's oder Kirke's stoloness plum. Kohle, glühende, kleine. Lawrenze's Early. Baum mittelgroß, Sommerschossen rothviolett und mit Wolle überzogen. Malteserpflaume. Melotenpflaume, oder Vroege Melote. Meyer's Königspflaume. Mim's Plum. Mons- oder Brüßlerpflaume. Monsieur tardif oder Prune Altesse. Vorzüglich zu Prünellen zu empfehlen. Nectarine, rothgelbe. Soll vorzüglich schön sein. Perdrigon vert. Pflaume, holländische. Pflaume, mailändische. Pflaume, pfirschenblätterige. Pflaume, ungarische große. Prune Abricot à longue queue. Prune d'Agen auch Prune d'Ante, auch Robe de sergeant genannt. Zu Prünellen. Prune d'Api. Prune transparente. Prunet. Purpurpflaume. Queen Victoria. Reineclaude-Abricotin-Sageret. Sharp's Emperor. Shropshire Damson. Wird als vorzügliche Frucht zum Einmachen empfohlen. Spiegelpflaume, auch Prune miroir genannt. Spilling, punktirter. Succombe's Non-such, angeblich grünlichgelb und die größte aller Pflaumen. Sultane Erik orientale. Valence. Weinpflaume, sauere, aus Yorkshire, auch Yorkshire Wine sour genannt, soll eine der vorzüglichsten Pflaumen zum Einmachen sein. Sie ist bei James Booth und Söhne in Hamburg zu haben. Zwetsche, kreiselförmige, blaue.

Schlüßlich erfolgt hier noch eine Anweisung, wie Pflaumenwildlinge zu erziehen sind. — Es kommt öfters der Fall vor, daß veredelte Pflaumenstämme, so bestimmt man sie auch nach allen Regeln gepflanzt und sonst be-

handelt hat, theils weniger tragbar werden als die Sorte es sonst zu sein pflegt, theils fortdauernd kränkeln und bald ganz absterben, oder auch, daß viele vorgenommene Veredlungen gar nicht anschlagen. Obschon in Bezug auf das Letztere Zeit und Witterung, zu welcher man sie vornahm, auf das Gedeihen des Edelreißes vom größten Einflusse sind, so wird das Ausbleiben desselben doch in der Regel auch dadurch herbeigeführt, daß die Pflaumensorte des Edelreißes zu der des Wildlings gar nicht paßt, und was die geringere Tragbarkeit, das fortdauernde Kränkeln und zu frühe Absterben des veredelten Pflaumenstammes betrifft, so hat dies häufig darin seinen Grund, daß der Wildling und das auf ihn gesetzte Edelreiß einen ganz von einander verschiedenen Holztrieb haben, und daß letzterm durch die Stammunterlage entweder zu vieler Saft zugeführt wurde, ohne ihn consumiren zu können, oder zu wenig, um dem ihm eigenthümlichen starken Holztriebe gehörige Nahrung verschaffen zu können. Bei dem Sammeln der Pflaumensteine Behufs der Aussaat mache man es sich daher zur unumgänglichen Aufgabe, wenn auch nicht die von jeder einzelnen Sorte, doch wenigstens die verwandten von den mit ihnen nicht verwandten Sorten, namentlich die Steine der Zwetschen und zwetschenartigen Pflaumen, von den andern Pflaumensorten, die man mit dem Namen der süßen bezeichnet, zu separiren, und nicht durch einander auszusäen, um auf von diesen Steinen erzogene Wildlinge nur Edelreißer von solchen Pflaumensorten bringen zu können, welche zu jenen, in Bezug auf Frucht und Holztrieb, passen. Aber auch nicht alle Pflaumensorten geben taugliche Aussaat zu den Wildlingen, welche man als Unterlage zu edlen Sorten benutzen will: denn z. B. aus den Kernen der Mirabellen und andern mit kleinen runden Steinen versehenen Pflaumensorten fallen in der Regel nur kümmerliche Stämmchen mit kurzen krausen Blättern, welche alle Veredlung, besonders Oculiren und Pfropfen, nur sehr schwer annehmen, wovon nur die kleine blaue Julianspflaume eine Ausnahme macht, deren Steine man sich mit dem besten Erfolge zur Erziehung von Wildlingen bedient. Man wähle daher hierzu in der Regel nur größere Pflaumensteine, z. B. von den Damascenerpflaumen, der Königspflaume, und andern, besonders solchen Sorten, welche wollige Sommertriebe haben, indem die hiervon gezogenen Wildlinge nicht allein die eigenen, sondern selbst auch die mit ihnen weniger verwandten feinern Pflaumensorten als Veredlung annehmen. Diejenigen Wildlinge aber, welche aus Zwetschen oder zwetschenartigen Pflaumensteinen erzogen worden sind, und welche ein geübtes Auge theils an den ihnen eigenen Stacheln, theils an dem glatten, mit rothen Sommertrieben verse[illegible] Holze und an dem schlanken Wuchse desselben erkennt, werden nur zur Veredlung von Zwetschen und zwetschenartigen Pflaumen benutzt.

Die Pflaumensteine liegen, wenn man ihnen nicht zu Hilfe kommt, öfters länger als ein Jahr, ehe sie aufgehen; indessen je frischer man sie aussäet, desto besser und schneller gelangt man zum Ziele, und es ist niemals anzurathen, dergleichen Steine eine längere Zeit erst aufzubewahren und zusammentrocknen zu lassen, welches auch den Nachtheil herbeiführt, daß man schwächlichere Stämmchen erhält. — Man hat mancherlei Methoden der Aussaat von Pflaumensteinen. So z. B. streuet man sie auf die zubereiteten Gartenbeete blos aus, welche eine luftige, sonnige Lage haben müssen, ohne diese Steine mit Erde zu bedecken, und man tritt sie nur dicht an die Erde, wo sie dann durch die Nässe und den Sonnenschein so mürbe werden, daß sich deren feste Naht öffnet und der Kern mit dem Keime heraustreten kann, wie dies mit den in Grasegärten liegenbleibenden Steinen der gemeinen Hauszwetsche der Fall ist, welche von selbst aufgehen, ohne daß man sich darum bekümmert. Da aber bei dieser Aussaatmethode öfters die Gartenmäuse große Verwüstungen unter den frei liegenden Pflaumensteinen anrichten, so thut man wohl, diese kurz vor der Aussaat 24 Stunden lang in Wasser zu legen, in welchem man etwas feingestoßenen Pfeffer und Teufelsdreck aufgelöst hat, welches diesem Ungeziefer zuwider ist. Oder: man legt die Pflaumensteine in breite Töpfe, welche man zu ⅓ der Höhe mit feuchtem Sand anfüllt, hierauf eine Schicht dieser Steine auflegt, diese wieder mit Sand bedeckt und so fortfährt, daß sie drei Schichten hoch liegen, jedoch nicht mehr, weil sie sonst verderben würden. Diese Töpfe stellt man in einen warmen Keller, wo alsdann die Steine keimen, und in diesem Zustande werden sie mit eintretendem Frühjahre behutsam aus den Töpfen genommen und reihenweise in das freie Land gesteckt. Auch kann man die Pflaumensteine im Herbste 2′ tief im Freien in Sand vergraben und sie gegen Anfang des darauf kommenden April auf gleiche Weise ausstecken. Allein die Erfahrung hat gelehrt, daß folgende Methode, sich Pflaumenwildlinge zu erziehen, die sicherste und am meisten zu empfehlende ist. Man legt nämlich die gesammelten Pflaumensteine, je nachdem sie in Sorten zusammengehören, sobald als möglich nach dem Verspeisen des Obstes, 2 — 3 Wochen lang in ein mit Mistjauche oder faulem Mistpfützenwasser angefülltes Gefäß, nimmt solche nach diesem Zeitraume heraus, legt sie rinnenweise 1 — 1½″ weit aus einander in ein frisch umgegrabenes Gartenbeet und bedeckt sie daselbst 1 — 2″ hoch mit sandiger Erde. Im nächsten Frühjahre werden hierau[illegible] Pflaumensteine sehr gut aufgehen und kräftig zu [illegible]gen, und ist bei dieser Verfahrungsart nu[illegible] daß man alle im Mistwasser nicht unters[illegible]egzuwerfen hat, weil diese taub, also zur [illegible].

[illegible] Trockniß müssen dergleichen frisch aufgega[illegible]zen begossen, kurz vor Eintritt des Winters nochmals vom Unkraute gereinigt und aufgelockert, und, wenn man vor Hasenfraß nicht gesichert ist, mit Dornen zugedeckt werden. Eine Winterdecke von Mist ist nicht nur unnöthig, sondern bringt auch den Nachtheil, daß die Pflanzen verzärtelt werden. Im nächsten Sommer hält man die Samenbeete blos vom Unkraute rein, und überläßt das Weitere der Natur.

Sind nun die ausgesäeten Pflaumensteine nach 1 — 2 Jahren in der Kernschule zu kleinen Stämmchen herangewachsen, so schreitet man zu deren Versetzung nach

der Baumschule oder dem Orte, wo der Wildling als zu veredelnder Stamm stehen bleiben soll. Man hebt die Stämmchen mittels eines Spatens so behutsam aus, daß man die Wurzeln möglichst gar nicht verletzt, sortirt sie nach der Größe, indem man die kräftigern zu Hochstämmen, die kleinern zu Zwergbäumen benutzt; was aber von der Aussaat in zwei, höchstens drei Jahren noch nicht gehörig herangewachsen ist, werfe man weg, da solche Art Stämmchen immer nur kümmerliche Bäume bleiben werden.

Was die Zeit betrifft, während welcher die Wildlinge von Pflaumensteinen von der Kernschule nach der Baumschule zu versetzen seien, so stimmen manche Baumerzieher für den Herbst; allein es scheint sich das Frühjahr hierzu weit besser zu eignen; denn, da junge Baumstämmchen erst sehr spät ihr Laub abwerfen, es aber gefährlich ist, sie zu verpflanzen, ehe sie das sämmtliche Laub verloren haben, weil dadurch der noch flüssige Saft in seinem Umlaufe gestört werden würde, wodurch die Bäume so leicht ganz zu Grunde gehen; so würde es in manchen Jahren mit der Versetzung wegen eintretenden Frostes gar nicht mehr vor sich gehen können, und außerdem hat die Frühjahrsverpflanzung noch den Vorzug, daß die Stämmchen bei gelinder Herbst- und Winterwitterung im Samenbeete sich noch verstärken können. (*K. Pässler.*)

Die Hauptbestandtheile der Pflaumen sind Zucker und Äpfelsäure, außerdem Gummi, kleberartiger Stoff und äpfelsaurer Kalk. Sie werden als diätetisches Mittel theils roh, theils gekocht verordnet und als beliebtes Obst theils für sich, theils auf mancherlei Art zubereitet, genossen. Solcher Zubereitungen der Pflaumen sind:

1) **Pflaumenmuß**, welches auf die Weise bereitet wird, daß man die reifen Pflaumen von den Kernen befreit und sie dann in einem blanken kupfernen Kessel so lange unter Umrühren kochend erhitzt, bis sich die Schale von dem Fleisch getrennt hat, worauf man zur Entfernung der Schalen die heiße Masse durch ein Haarsieb oder einen blechernen Durchschlag reibt und das Durchgegangene in den vollkommen gereinigten Kessel zurückbringt, worin es unter beständigem Umrühren mit einer hölzernen Krücke soweit eingekocht wird, daß [illegible] Probe beim Erkalten die gehörige Consistenz ze[illegible]ringt man gewöhnlich noch einiges Gewürz [illegible]ngwerwurzel, Citronen- oder Pomer[illegible] sehr oft auch mehre Wallnüsse mit d[illegible] das noch heiße Muß, rührt Alles noch[illegible] und bringt nun das fertige Muß in Töp[illegible] ꝛc., die nicht eher verschlossen werden, bis deren Inhalt vollkommen abgekühlt ist. Mitunter wird bei der Bereitung des Pflaumenmußes auch Zucker, die reifen schwarzen Beeren des Flieders, Kirschen ꝛc. zugesetzt. Es wird auch in Apotheken vorräthig gehalten und dient als Ingredienz zum Electuarium lenitivum. Es muß besonders auf Kupfer geprüft werden.

2) **Pflaumen, gebackene**, werden gewöhnlich in den Pflaumenplantagen in sogenannten Pflaumendarren dargestellt. Diese Pflaumendarren sind zweierlei Art; nämlich entweder daß ein abgeschlossener Raum, in welchem auf einem Gestelle Horden mit den zu trocknenden Pflaumen aufgestellt sind, durch äußeres umgebendes Feuer erhitzt wird, oder daß die durch ein Feuer erhitzte Luft mit den Producten der Verbrennung des Holzes vermischt durch den Raum steigt, in welchem die Pflaumen auf Horden aufgestellt sind. Die Pflaumen werden in der einen oder andern Darre so lange gelassen, bis sie sich äußerlich nicht mehr klebend saftig zeigen, worauf sie ausgebreitet bis zur vollkommenen Abkühlung hingelegt und dann in Fässer fest verpackt werden. In Haushaltungen wird das Pflaumenbacken in gewöhnlichen Kochmaschinen vorgenommen. Die gebackenen Pflaumen haben ein zusammengeschrumpftes Ansehen, müssen einem nicht zu starken Druck noch nachgeben können und beschlagen mit der Länge der Zeit gewöhnlich weiß, was im Allgemeinen als ein Zeichen ihrer Süßigkeit betrachtet wird, wenn dieser Staub nicht durch Milben hervorgebracht worden ist. Die gebackenen Pflaumen bilden einen beträchtlichen Handelsartikel, da jährlich große Quantitäten aus Mittelteutschland, namentlich aus dem Saalthal zwischen Saalfeld und Weißenfels und aus der bamberger Gegend nach den Seestädten geführt werden, um dort zur Verproviantirung der Seeschiffe zu dienen. Im gekochten Zustande dienen sie nicht allein als Beispeise für verschiedene Gerichte, sondern auch, und besonders ihre Abkochung, mit Sennesblättern heiß digerirt und mit Glauber- oder Bittersalz vermischt, als gewöhnliches Hausmittel bei Unterleibsverstopfungen.

3) **Pflaumengesälz** wird auf die Weise bereitet, daß man drei Pfund geschälte und ausgesteinte Pflaumen in eine Büchse oder ein Zuckerglas gibt, hier mit einer kochenden Lösung von braunem Zuckerkand in anderthalb Schoppen (= ein Pfund) Weinessig übergießt, nach 24 Stunden die Flüssigkeit abgießt, sie erhitzt, zurückgießt und am dritten Tage dieselbe Operation wiederholt, bis man beim vierten Abgießen die Flüssigkeit mit etwas Zimmt, ganzen Nelken und Citronat erhitzt und endlich auch die Pflaumen einige Minuten damit kochen läßt, sodaß diese nicht zerkochen, worauf die Operation beendigt ist und das Gesälz in das Zuckerglas zurückgebracht und nach dem Erkalten gut verschlossen wird. Auf eine ähnliche Weise werden die **Pflaumen in Essig** bereitet, nur daß die reifen, frisch vom Baume gepflückten Pflaumen weder geschält noch ausgesteint werden.

Ferner werden die Pflaumen benutzt zu:

4) **Pflaumenwein**; er wird dadurch bereitet, daß man reife Pflaumen mit einem Zusatze von Schlehen und Äpfeln zerstößt, mit [illegible] hinreichenden Menge Wasser vermischt, und den ausgepreßten Saft in gelinder Temperatur in Gährung setzt (s. ein Weiteres unter dem Artikel Wein).

5) **Pflaumenbranntwein***) wird durch Destil-

*) s. auch den S. 164 folgenden Specialartikel Pflaumenbranntwein. d. Red.

lation der gegohrenen Pflaumen erhalten. Die Pflaumen werden entweder, wie es vorzüglich in Syrmien und Slavonien geschieht, mit den Kernen zerquetscht und nach stattgefundener Gährung abdestillirt, wobei man das beste Product erhält, welches in jenen Gegenden den Namen Racky führen soll, oder sie werden, wie es in Ungarn und einigen Gegenden Teutschlands geschieht, blos zerrieben, ohne daß die Kerne mit zerstampft werden, und nach stattgefundener Gährung destillirt, wo das Product nach Einigen der echte Slibowitz der Ungarn sein soll; diese letztere Art ist nicht so mild und weniger geschätzt als der syrmische Racky, der bei der Punschbereitung den Rum oder Arack vollkommen ersetzen soll. In Jahren, wo die in Reife befindlichen Pflaumen durch Würmer sehr ins Fallen kommen, können diese nach des Unterzeichneten vieljährig gemachten Erfahrungen noch mit großem Vortheil zur Gewinnung eines dem Racky oder Slibowitz nach längerm Liegen nicht nachstehenden Branntweins benutzt werden, wenn man die täglich fallenden Pflaumen (zugleich mit gefallenen Äpfeln oder Birnen vermischt) in einem Faß zerstampft und der Gährung überläßt; nach Beendigung derselben die Masse mit etwas Zusatz von Wasser in eine geräumige Blase gibt und vorsichtig allen Weingeist abdestillirt, bis dieser anfängt brenzlich zu riechen. Das ganze nicht brenzliche Destillat wird auf seinen Spiritusgehalt geprüft und entweder durch Vermischung mit Wasser verdünnt, oder durch nochmalige Rectification verstärkt und dann in gut verschlossenen Flaschen in kühlen Kellern aufbewahrt. Der Rückstand von der Destillation ist wie der von Kartoffeln zur Fütterung des Viehes, besonders der Schweine, geeignet. (*Döbereiner.*)

Pflaumenblattspinner, s. Phalaena.

PFLAUMENBRANNTWEIN *) (Zwetschenbranntwein, Slibowitz), ist eine vorzügliche Art des Obstbranntweins, und wird in Ungarn in großer Menge bereitet, auch weit versendet. Man läßt die recht reifen zerdrückten Zwetschen in bedeckten Gefäßen, nach Hinzufügung von etwas Wasser, vier bis acht Wochen lang gähren, destillirt alsdann in einer gewöhnlichen Branntweinblase und rectificirt das Destillat. Dieser Branntwein enthält — da die Steine der Zwetschen nicht abgesondert, sondern bei dem Zerquetschen mit zerstoßen werden — eine kleine Menge Blausäure, die ihm den eigenthümlichen Geruch ertheilt. Aus 10—12 wiener Metzen Zwetschen gewinnt man einen wiener Eimer Branntwein von 50 Procent Tralles. (*Karmarsch.*)

Pflaumenfalter, s. Thecla.

PFLAUMENFARBE, ein ins Falbe fallendes Schwarz. (*R.*)

PFLAUMENHOLZ, PFLAUMENBAUMHOLZ, Zwetschenbaumholz, von den verschiedenen Varietäten des Pflaumenbaums (prunus domestica) ist ein sehr geschätztes Holz zu kleinen Drechsler- und Tischlerarbeiten. Seine röthlichbraune, braunroth und violett geflammte Farbe verleiht ihm ein schönes Ansehen, besonders wenn es von ältern Stämmen und aus dem Kerne genommen ist; außerdem besitzt es eine feine, dichte Textur mit bedeutender Härte. Im lufttrockenen Zustande hat es ein specifisches Gewicht = 0,754 — 0,872 (gegen das Wasser als Einheit). (*Karmarsch.*)

PFLAUMENKERNÖL ist das in den Kernen der Pflaumen enthaltene fette Öl. Es macht gegen 33% der Kerne aus, ist klar und gelbbraun, hat einen angenehmen, etwas mandelartigen Geruch und Geschmack, ist von 0,912, wird bei — 9° fest und dient als Speiseöl, wird jedoch leicht ranzig. (*Döbereiner.*)

Pflaumenlatwerge, s. Pflaumenmuss.

Pflaumenlikör, s. Pflaumenratafia.

Pflaumenmuss, s. Pflaumen.

Pflaumenpalme, s. Elate.

PFLAUMENRATAFIA. Zur Darstellung desselben werden die schönsten und reifsten Pflaumen (am liebsten Reineclauden) ausgewählt, sammt den Kernen zu Brei zerstoßen, dann nach 10—12stündigem Stehen ausgepreßt. Der Saft wird mit einem gleichen Maße Spiritus von 90 Procent Tralles vermischt, und diesem Gemische setzt man auf jedes berliner Quart 6 Loth Zimmtgeist und ½ Pfund Zucker zu. (*Karmarsch.*)

PFLAUMHEIM, Kirchdorf im bairischen Landgerichte Obernburg, mit 114 Häusern, 730 Einwohnern, gutem Steinbruche und Eisenerz, 3 Stunden von Obernburg. (*Eisenmann.*)

PFLEGE, PFLEGEN, PFLEGER und die andern daraus gebildeten Wörter und Zusammensetzungen; plegen hat mannichfaltige, jedoch einander verwandte, oder aus einander entspringende Bedeutungen; eine der am frühesten nachweisbaren Bedeutungen ist die von curare, fovere, verpflegen, Sorge für etwas tragen, sorgfältige Handreichung leisten, beschützen (curam agere, tueri). In der Bedeutung von hegen (fovere) kommt es schon bei Otfried vor (V, 24. 56). Falses an theme herzen pleget, und im ältern Rolandsliede Z. 1025: Unde falses an theme hertzen pleget; und Z. 1416: Thaz ih ungetruwe plege; daselbst 2698 kommt es auch in der Bedeutung von Sorge für etwas tragen, oder mit etwas umgehen vor, Z. 2697: Vil wilih wa[illegible]en si ime, wande er miltihlichen gaf, thie wile th[illegible] er miltihl[illegible]hen plah. Ganz nahe verwandt ist nämlich die Bede[illegible]ng von Sorge für etwas tragen und von hegen mit der Bedeutung von etwas unter seiner Obhut haben, über dasselbe gesetzt sein, es verwalten. So heißt es im Annoliede von dem Erzbischofe Z. 115: Daz her einir so herin stedi plegi, weil er einer so hehren Stadt pflegte (sie verwaltete). Da die Frauenzimmer unter dem Schutze und der Obhut ihrer Verwandten männlichen Geschlechts standen, heißt es im Nibelungenliede Z. 13 fg. von Chriemhilden und ihren Brüdern:

Ihr pflagen drie chunige edel unde rich,
Gunther und Gernot, di rechen lobelich,

*) Vergl. auch den vorangehenden Artikel Pflaumen.

Unde Giselher der junge, ein uozerwelter degen;
Die vrouwe was ir swester, die fursten heten s' in ir pflegen [1]).

hatten sie in ihrer Pflege, d. h. unter ihrer Obhut, d. h. sie stand unter ihrem mundiburdio, unter ihrem Schirme, ihrer Vormundschaft; denn in dem Nibelungenliede wird Gibich, Chriemhild's Vater, als bereits todt angenommen. Diese Strophe des Nibelungenliedes veranschaulicht, wie pflegen und in Pflege haben eins und dasselbe bedeutete. Hatte Jemand eine Person in seinem mundiburdio, unter seinem Schutze oder mit dem andern Worte unter seiner Pflege, so mußte er auch für ihre Existenz sorgen. Daher hat pflegen zugleich die Bedeutung von Sorge für etwas tragen, und es hegen, es verpflegen ꝛc. und über dasselbe walten, daß es nicht zu Schaden kommt und keinen Schaden thut. So z. B. ist das 128. Capitel des Schwabenspiegels überschrieben: Wie ain hirte vihez pflegen sol, welches Schilter überträgt: Quam curam Pastores gregum in custodiendis Pecoribus adhibere debent. Auf die Stelle des Annoliedes und die des Schwabenspiegels gestützt sagt Johann Georg Wachter [2]) unter pflegen: „Syncopatum ex Graeco φυλαγεῖν τοῦ φυλάττειν, curam agere, custodire, servare, recte judicando Helwigio. Auctores verbi civitate donati sunt Franci et Alamanni. Ungeachtet das genannte griechische Wort und das teutsche seiner Bedeutung nach nahe verwandt sind, bleibt es doch sehr zweifelhaft, ob sie eine und dieselbe Wurzel haben. Besser stellt man pflegen mit dem englischen to ply zusammen [3]); es bedeutet anliegen, zusetzen, treiben, üben, anstrengen, anhalten, sich befleißigen, obliegen, arbeiten, sich annehmen, nach etwas trachten, streben, seine Richtung nehmen, sich hinrichten, daran strecken, fortschreiten, eilen ꝛc. Adolf Wagner [4]) bemerkt zu to ply: Blendling aus dem altt. pläuen, pleyen, plegen, πλήγειν, πλήσσειν, verwandt mit to plod [5]) ꝛc. und πλέκειν, πλίσσειν, πλάγειν, welche in dem Begriff „Schlagen" ebenfalls verwandt sind, lat. plicare, franz. plier. So Wagner. Allerdings bedeutet to ply auch falten, und das Substantiv ply, die Falte, Biegung, Krümmung, Gestalt, Form, Neigung, der Hang, Gewohnheit. Aber es ist die Frage, ob es die letztern Bedeutungen blos figürlich hat. Wahrscheinlicher sind ply, die Falte (plica) und to ply, falten (plicare), ursprünglich verschiedene Wörter von ply, Neigung, Hang, Gewohnheit, und to ply, eifrig an etwas arbeiten, einem Dinge lebhaft zusetzen, und die Wörter ply (Falte) und to ply (falten) aus dem Französischen in die englische Sprache gekommen, nämlich das französische pli (Falte) und plier (falten) und sind gebildet aus dem lateinischen plica und plicare. Die andern englischen Wörter aber, nämlich ply, Neigung, Hang, Gewohnheit, und to ply, eifrig an etwas arbeiten, einem Dinge lebhaft zusetzen, stammen aus dem Angelsächsischen, denn hier haben wir plëga, masc. das Spiel, die Wette [6]); plëgjan, verb. 2 schw. (pr. plëgede) spielen, wetten; plëgere, der Spieler, plëglic, was zum Spiel gehört; plëgstove, der Ort des Spiels; äscplëga (Eschenspiel), das Lanzenspiel, d. i. Schlacht; plëgscëld, Kampfschild. Also nicht blos die Franken und Schwaben hatten das Wort plegan, sondern auch die Angelsachsen; bei diesen aber hatte plëgjan eine engere und specielle Bedeutung, nämlich spielen und wetten. Für das Althochteutsche lernen wir daraus, daß in dem Althochteutschen besonders die Bedeutung von etwas sorgfältig und mit Eifer thun zu suchen ist. Besonders ward pflegen häufig für ausüben, verrichten, thun, gebraucht. So z. B. sagt Otfrid (V, 19. 78): Giborganero dato (verborgener Thaten) ni pligit man hiar nu drato; Wirnt von Gravenberg (Wigalois Z. 2672): Da der rote riter lac, der grozzer hochverte pflac (Pracht und Übermuth trieb); Nibelungenlied 172: Ich waen', je ingesinde so grozer milte geplach (Freigebigkeit ausübte). Ottokar von Horneck (Cap. 503. S. 633) sagt von Neuvermählten:

Guet lieben, Vbel layden,
Und ganczer Trewen phlegen,
Des ward manig Segen
Vber sew getan,
Von Weiben und von Man.

Wirnt von Gravenberg Z. 9477:

Sus versigelt diu minne da
Mit herzeliebe ir herze en ein
So daz diu liebe under in zwein
Eines willen pflagen.

Von den Minnesängern wird gebraucht der minne pflegen, der Liebe abwarten, und jetzt noch der Liebe pflegen. Ein Spruch des leipziger Schöppenstuhls von der Zeit um das J. 1558 sagt von einer Stuprirten: Denn sie hette nach dem schlage so balde seins willens gepflogen [7]). Wirnt von Gravenberg (Z. 2088): Einer juncfrouwen si (zwei Riesen) da pflagen leider uber ir willen. Das bairische Landrecht vom J. 1518. Tit. XLIII. Art. 4.: Wo ein fraw von irem Eewirt mit dem Rechten geschiden wirt: also das er ir mit eelichen werckhen nit gepflegen mac (uxori operam dare matrimonialiter). Wirnt von Gravenberg sagt: Er plac solher manheit, er war so mannhaft. Eine der Bearbeitungen des Rosengartenliedes singt Str. 3 [8]) von dem hörnenen Sigfrid:

Der pflag so großer Stärke, daß er die Leuen fing,
Und sie mit den Schwänzen über die Maueren hing.

---

1) Beugung von pflege. 2) Glossarium Germanicum. col. 1200. 3) Ziemann, Mittelteutsches Wörterbuch. S. 295. 4) Bailey-Fahrenkrüger's Wörterbuch der englischen Sprache. 12. Aufl. S. 762. 5) Sich placken, sich plagen, sich anstrengen, viel Mühe geben, sich matt arbeiten, sich abquälen, angestrengt arbeiten, den Kopf voll haben, grübeln.

6) „Auch alle Spiele in Leibesübungen gingen bei den alten Teutschen auf Wetten hinaus: Wettschwimmen, Wettringen, Wettrennen, Wettwerfen. Man setzte Einsätze von bestimmtem Werth; zuweilen auch die Ehre, und Selbstmorde kamen wol vor nach verlornem Spiel," bemerkt Heinrich Leo zu plëga, Spiel, Wette in seinem erklärenden Verzeichniß der angelsächsischen Wörter zu seinen altsächsischen und angelsächsischen Sprachforschungen. 7) Vergl. *Haltaus*, Gloss. Germ. med. aevi. col. 1480. 8) Der Helden Buch, herausgegeben von Fr. H. v. d. Hagen. S. 3.

Im alten Druck des Heldenbuches heißt es:

Er solt durch ir willen
Sinen Zorn gar stillen
Unn ungemutes sich bewegen
Unn niht wan senftes willen phlegen.

Bei Wirnt von Gravenberg (Z. 10,877): Vil suezzes schalles man da pflac (man machte Musik) mit holler-blasen uf der wer. Schlafes pflegen, ward gebraucht für schlafen (der Ruhe pflegen), zehere pflegen für weinen. Wirnt von Gravenberg singt Z. 8485:

Wan daz ein grozzer jamers pin
Versigelt enmitten dar inne lac
Des er zuo allen ziten pflac.

Z. 2198:

Wand er solher zuhte pflac,
Daz er daz bewaret je,
Daz er wider ir willen nie
Deheine slahte dinc getet,
Ern erwurbez é mit siner bet.

Z. 1205: Swer ie guoter sinne pflac, wer je verständig war. Z. 11,380—11,385: „Waz mag ich ju nu sprechen mer," so sprach der her Gawein der degen, „wan daz min freude si gelegen mit ir (mit seiner Ehefrau, die gestorben) hiut fur disen tac, der ich mit hohem muote je pflac. Ichn wil konlicher ê (d. h. ehelicher Verbindung) mit staete gepflegen niemer me; noch riterschaft, michn twinges not." Im Nibelungenliede heißt es Z. 2589 fg.: Nach sitten, der si pflagen, unt man durch reht begie, Gunther unt Brunhilt niht langer daz en lie, si gingen zuo dem munster etc. Z. 165 fg.: Diu hohgezit diu waerte unz an den sibenden tach: Sigelint diu riche nach alten sitten pflach, durh ir sunes libe teilen rotez golt. Wirnt von Gravenberg Z. 202: Artus, nach dem alten site, pflac die ritter alle enpfahen wol. Z. 9477: ich wil ju sagen, wes er pflac, was er that, wie er lebte. Im Nibelungenlied Z. 1641: Man pfliget in dirre burge, daz wil ich ju sagen, daz neheine geste hie waffen sulen tragen. Diese und die obigen Stellen veranschaulichen, wie pflegen die Bedeutung von gewohntsein, die Gewohnheit haben (solere), oder im Gebrauch haben, erhielt. So z. B. im rigischen Ridder-Recht Cap. 21 (bei Ölrichs S. 83): Ridder heerweyde ys dat beste perdt mit dem besten sadel, twe knechte perde mit den thömen, unde sedelen, unde allent wat man darup plecht to vatende, und alle de wapen, de ein Ridder plecht tho vörende tho synem live. Was man mit Eifer und Sorgfalt übt, pflegt nämlich häufig zur Gewohnheit zu werden. Daher thun die nicht wohl, welche bei Aufzählung der Bedeutungen von pflegen, die von gewohntsein, die Gewohnheit haben an die Spitze stellen [9]. Bei manchen Stellen, wo von einer einzelnen Handlung die Rede, z. B. pflac wërfen, er warf, pflag grüezen, er grüßte, nimmt man an, daß pflegen hier blos umschreibend gebraucht werde [10]. Doch kann es auch die Bedeutung haben: er warf mit Eifer, er grüßte mit Sorgfalt. Die Stelle des Annoliedes Z. 705: Unt her sines gebeddis plag, kann entweder blos bedeuten: er verrichtete sein Gebet, oder auch, er betete mit Sorgfalt. Wenigstens verstärkt es den Ausdruck. So z. B. Unterhandlungen pflegen, ein stärkerer Ausdruck, als blos unterhandeln. Bei Wirnt von Gravenberg Z. 155 ist: Die do des hoves pflagen, die muosen diche wagen durch lop den lip ist mehr als: die da am Hofe waren, wie es erklärt wird [11]. Es setzt zugleich eine Obliegenheit und ein Geschäft, Abwartung und Treibung desselben voraus. So sagt Kaiser Karl IV. in der Urkunde vom J. 1358 [12], in welcher er die Rechte der Stadt Nordhausen bestätigt: Ouch wollen und setzen Wir von sunderlichen unser Keiserlichen Gnad, das alle dy die in der obgen irre Stat zu Nordhusen Koufferie und Gewerbis phlegen wollen, was Wesins die sint, di sullen mit der Steure und alle andir gewonliche Sache leydin glich andern Burgern da selbst. Besonders gern wird pflegen in gerichtlichen und andern amtlichen und feierlichen Beziehungen gebraucht, als seines Amtes pflegen, Raths pflegen, Gerichts pflegen, der Güte pflegen. Rechtes pflegen wird in zweifacher Beziehung gebraucht. Einmal von dem Richter, wenn er sein Amt ausübt und Gericht hält. So sagt Dionysius Fabri im Formulare procuratorum, Proces unde Rechtes Ordeninge rechter Arth und Wise der Ridderrechte in Lifflande bei Ölrichs S. 157: ein Manrich-

---

9) s. z. B. Benecke, Wörterbuch zum Wigalois. S. 677 fg. Ziemann, Mittelhochteutsches Wörterbuch. S. 295. Scheller, Teutsch-Lateinisches Handlexicon und viele andere Lexika. Doch nicht alle. So läßt z. B. Jagemann (Tedesco-italiano) pflegen (solere) auf die andern Bedeutungen folgen. Tiling (Versuch eines bremisch-niedersächsischen Wörterbuches. 3. Th. S. 333) bemerkt: Plegen (y), 1) pflegen, verpflegen, Sorge für etwas tragen, sorgfältige Handreichung leisten, curam agere, tueri. 2) Pflegen, gewohnt sein, solere, consuevisse. In dieser Bedeutung conjugiren wir im Imperf. ik plogte, auch wol ik plag, ich pflegte; im Prät. ik hebbe plogt, ich habe gepfleget. In dieser Bedeutung ist der Sinn von der Sorgfalt zu der Gewohnheit übergebracht. Denn man pflegt dasjenige am meisten zu thun, worauf unsere größeste Sorgfalt geht. So Tiling. Er folgt Joh. Georg Wachter (Glossar. German. col. 1200), welcher auf *Plegen*, curare, curam gerere sive sui sive alterius folgen läßt. *Pflegen*, solere, more solito agere. Rhythmus de S. Annone, Stroph. 41:

Du her uff sinem wagen lag
Und her sines gebeddes plag.
Cum in curru suo cubaret,
Et more solito oraret.

Sensus a cura ad consuetudinem traductus, quia homines ea solent facere, quae illis maximae curae sunt. Inde Belgis *plegt* mos, *plegtig* solemnis, *pletiglyk* solemniter.

10) Ziemann (a. a. O. S. 295) sagt: *Pflëgen* (vergl. *πλέκειν*) prs. *pflige*, prt. *pflac*, ptc. *gepflëgen* (*gepflogen* Fr. Trist.), in irgend einer Beziehung zu etwas stehen, überhaupt etwas thun, arbeiten ꝛc. (vergl. pfluoc); mit *Infin.* (ohne ze) bald nur umschreibend (pflac teilen, theilte, *Nib. wërfen* pflëgen, *einen* grüezen pfl. ihn begrüßen) bald in dem Sinne von: gewohnt sein ꝛc. In Beziehung auf seine Verweisung auf pfluoc bemerkt Ziemann: *pfluoc* (vergl. pflëgen) g. *pfluoges* m. Werkzeug zur Bestellung des Feldes; Pflug; trop. Pflüger, Ackermann *H. Not.*, Stand der Ackerbauer. — Art des Erwerbes, Lebensweise; *der pfl. gêt von* — man hat Erwerb von —. 11) Benecke a. a. O. S. 678. 12) Bei *Ayrmann*, Sylloge Anecdotorum. T. I. p. 322. 323.

ter ys schuldig einem jedern, dewyle he richter ys, Rechtes, upt anförderigest tho plegen etc. Zweitens wird es gebraucht in Beziehung auf den Beklagten, wenn er vor Gericht erscheint, und antwortet, und sich vor Gericht nach Pflicht und Schuldigkeit bezeiget[13]). Das Rigische Recht 2. Th. 14. Cap. (bei Ölrichs S. 16) sagt: Wen eyn Man vor Gerichte gebaden wert by der Stadt baden, und dar kumpt und we up en klagt, und de Vagt em buth, dat he rechtes plege dem jennen de up en clagen will, und geith he weldichliken wech und wert fluchtig, de welde (d. h. contumaciam, inobedientiam) sall he betteren der Stadt myt 1 Ferding, und is darto der Schuldt de men em gift overwunden, und will men en beklagen umb ungerichte, dat em an syn Liff und Gesuntheit geith, men sall ene altohant fredeloiss leggen. In einem Richterspruche des Königs Ruprecht vom J. 1403 heißt es: und solten darumb eins rechten gein einander pflegen an den stetten, do es muglich were und billich berechtet wurde[14]). In der Reformation der westfälischen Gerichte[15]): das er em Eren und Recht nit empflegn wolt etc. In der Urkunde des Herzogs Albert von Baiern vom J. 1485[16]): Nach dem wir —— umb teylung und regiment unsers furstenthumbs als ein lehen man niendert anderswa dann vor unsern lehenherren darumb rechtens pflegen sollen und mugen. Besonders wird pflegen gebraucht in der Bedeutung für etwas sorgen[17]), es bewahren, es aufrecht und im guten Stande erhalten. Nachdem das Nibelungenlied gesagt hat, daß den drei Königen Günther, Gernot und Giselher die besten Recken unterthan gewesen, und Hagenen von Tronege, Ortewin von Metz, die beiden Markgrafen Gere und Eckewart und Volchern von Alzey aufgeführt hat, fährt es fort:

> Rumolt der chuchenmeister, ein tiuwerlicher degen
> Sindolt unde Hunolt, dise herren muosen pflegen
> Des hoves[18]) und der eren[19]), der drier chunige man;
> Sie heten noch manigen rechen, des ich genennen niene chan.
> Danchwart der was marschalch, do was der neve sin
> Truhsaeze des chuniges, von Metzen Ortewin;
> Sindolt, der was schenche, ein uozerwelter degen;
> Hunolt was chameraere: si chunden hoher eren[20]) pflegen.
> Von des hoves chrefte[21]), unde von ir witen chraft,
> Von ir vil hohen werdecheit, unde von ir ritterschaft,
> Der die herren plagen mit vrouden al ir leben, —
> Des chund' ju ze ware niemen gar ein ende geben.

Z. 7911 läßt das Nibelungenlied Dankwarten, welchem sein Bruder aufträgt, ihnen der Thüre zu hüten (sie zu besetzen), und keinen der Hiunen davor (hinaus) kommen lassen, sagen: Soll ich sin chameraere, also richen chuenigen ich wol gedienen chan, so pflige ich der stiegen nach den eren min, d. h. ich führe, wie mein Hofamt erheischt, die Aufsicht über die Treppe, d. h. ich verschließe den Eingang. Pflegen bedeutet besonders etwas verwalten. In der Vergleichsurkunde Ludwig's des Baiern und Friedrich's von Österreich vom J. 1325[22]) heißt es: Daz wir daz Romriche —— mit einander besitzen, haben, pflegen und handeln sullen. Pflegen bedeutete, weil man das, was man verwaltete oder regierte, in seiner Gewalt haben mußte, etwas in seiner Gewalt haben[23]). In dem Nibelungenliede droht Siegfried, daß er an Günther erzwingen wolle, daß alles, was er (Günther) haben möge, Burge und Land, ihm (Sigfrid'en) unterthan werden solle. Günther spricht: Wie het' ich daz verdienet, des min vater lange mit eren hat gepflegen[24]), daz wir daz solden vliesen von jemannes chraft? Wir liezen ubele schinen, daz wir ouch pflegen ritterschaft. Pflegen bedeutet beides: etwas in Aufsicht[25]) und Obhut[26]), und es als Un=

13) Besonders auch bei gestellten Begehren die Gewährung und Leistung des Begehrten. So im alten Druck des Heldenbuches: —— Swes du an mich gerst, des will ich dir zce hulden phlegen. 14) *Haltaus* l. c. col. 1483. 15) Bei *Hahn* T. II. p. 634. 16) Bei v. Senckenberg, Sammlung von ungedruckten und raren Schriften. 1. Th. S. 65. 17) Das augsburger Stadtrecht Fol. 94 sagt: Der rihter sol plëgen eines schiltes und eines swörtes dëm, dën man an sprichet, daz er kempfen sol. 18) So ist auch die Stelle bei Wirnt von Gravenberg (im Wigalois Z. 155), wo von dem Hofe des Königs Artus die Rede ist, zu verstehen: Die do des hoves pflagen, die muosen diche wagen durch lop den lip, es bedeutet nicht blos: die an dem Hofe waren, sondern es ist Umschreibung der Ritter der Tafelrunde; sie mußten durch Kampf die Ehre und Sicherheit des Hofes bewahren. 19) D. h. mußten die Honneurs machen und die Dienstmannen= oder Hofämter versehen und verrichten. Wirnt von Gravenberg (Z. 1664) sagt: Do sich der buhurt zelie, der kunech uf den sal gie, mit im der junge swertdegen (der kunech wolt der eren pflegen) dar nach die ritter uber al. Auch wird pflegen in Beziehung auf die Bewahrung der moralischen Ehre gebraucht. Ottokar von Horneck (Cap. 388. S. 350) läßt sagen: Sie sullen mich nicht vil lern, wie ich sol phlegen meiner Ern, die ich noc nie verchoz etc.

20) Die Hofämter verrichten. 21) Nämlich die Kraft oder Stärke, welche der Hof dadurch erhielt, daß die besten Recken seiner pflegten, ihn in Obhut hatten. 22) Bei *Baumann*, Consortium Imperii etc. p. 92. 23) Daher bedeutet pflegen auch halten. So Wirnt von Gravenberg (im Wigalois Z. 6845): Sines rosses er bi dem zoume pflac, d. h. er hielt es mit dem Zügel. Von einem Pferde wird pflegen auch in folgender Stelle im Wigalois (Z. 2574) gebraucht, wo die Jungfrau sagt: Daz pfaerit antwuort man mir do, den sitech, und swaz dar uffe lac, und ein Getwerch daz sin pflac, und ein Zwerg, der es unter sich oder in seiner Obhut hatte. Auch bedeutet pflegen überhaupt etwas als Unterthan haben. So sagt Hartmann von der Aue (im Jwein 117): Dër des lewen pflac, d. h. dem der Löwe folgte, oder mit dem der Löwe war. Pflegen bedeutet auch Umgang oder Verkehr mit etwas haben. In dem Gedichte im Manuscript der leipziger Rathsbibliothek (die Stelle daraus bei *Haltaus* col. 1481): Der eren spegil ist die scham, wer sich darinne ersiet, die wirt unzamen blicken gram. Die schamheit mit der Kusche *phlicht;* Scham ist argen worten gram, unkuschen viant etc. 24) Auch wird es gebraucht, wenn jemand sich gewaltsam in den Besitz eines Landes gesetzt und es regierte, so von Wirnt von Gravenberg (Z. 8597): Sit Roaz der lande pflac. 25) Ambetliute, die des mëzzes pflëgent, das Moß unter ihrer Aufsicht haben. s. *Oberlin*, Glossar. p. 1213: Die liebe pflag min, die Geliebte hatte mich in ihrer Aufsicht. Bodmer, Glossar, Proben der alten schwäbischen Poesie. S. 287. 26) So im Tristan: Er bat ir got den guoten pflëgen. Auf einem mainzer Grabmal vom J. 1585 (bei *Gudenus*, Cod. Dipl. Vol. II. p. 910): Des selen Got in Ewigkeit pflege. Wolfram von Eschenbach im Wilhelm, Got waltes sit ers alles phligit, der weiz wol wer nu da gesiget. Hier springt recht deutlich hervor, wie pflëgen „zugleich in seiner Gewalt und unter seiner Obhut haben" bedeutet. Daher ist die Redensart in Beziehung auf Gott

terthan haben. So bei Wirnt von Gravenberg Z. 11,578: Ganzin triuwe ir beider pflac. Da der Unterthan geschützt werden mußte, so bedeutet pflegen auch behüten, beschützen[27]). Im alten Drucke des Heldenbuches heißt es 1. Th. 61. Bl. a. Ihr sollt des Volckes pflegen vor allem ungemache. Besonders wird daher pflegen in Betreff der Schutzesbedürftigen[28]) gebraucht. So z. B. (Z. 3773) von Wirnt von Gravenberg Z. 3774: Min frouwe pfligt ir harte wol, als ein muoter ir tohter sol. Im freiburger Protokoll vom J. 1457: Dorumme sal Caspar syne muther beköstigen und bie sich haben unnd ör[29]) gutlich phlegen alle or lebtage. Das Pflegen erstreckte sich auch über das Leben hinaus, nämlich einer Seele pflegen, hieß die Pflichten der Frömmigkeit erfüllen, und die Opfer geben und die Seelenmessen bezahlen und Almosen geben, damit die Seele aus dem Fegefeuer erlöset werde. So z. B. sagt dat Rigische Ridder-Recht Cap. 53 (bei Ölrichs S. 92. 93): Stervet er (ihr) man darna sünder erven, se schal besitten na eres mannes dode, in eres mannes gude, jar unde dach, dat ys, sôs weken unde ein jar, unde helpen syne schult gelden, unde plegen syner selen. Pflegen bedeutete endlich verpflichtet, verbunden, schuldig sein. Obschon diese Bedeutung veraltet ist, so ist sie doch wegen der Ableitung Pflicht ꝛc. wichtig[30]). Wir müssen daher pflegen auch in dieser Bedeutung betrachten. In der Kund.-Rolle Art. 145 heißt es: He en hebbe dann öhme thovorne vornöjet datjenne he em plegende were: er habe ihm denn zuvor bezahlet, was er ihm schuldig war. Ebendas. Art. 183: Ock en schall nemand jenigerlei Guth, ofte Guedere, welke de zise efte andere Vorplichtinge plegen und plichtich sin, fören ofte fören laten jenige By-efte Ummewege; auch soll niemand einiges Gut, oder Güter, von welchen Accise, oder andere Auflage, zu entrichten ist, durch Neben- oder Umwege, fahren oder fahren lassen[31]). In einer Urkunde des Pfalzgrafen Balthasar von Thüringen vom J. 1387[32]): Ouch umb den hof Gladus scheidin wir, daz unser Herre von Numburg vorgenant denselbin hof mit syner zcugehorunge vorkouffe bie Jare und bie tag noch[33]) gifft dises brives eyme Erbern Manne, der dovone phlegin sal unsern Vettern als daz von alder herkommen ist. In den Statuten der Stadt Lüneburg: do unser Stadt noc scates noch schulde plegit. In einer Urkunde des halle'schen Neuwerkes[34]): und derhalben itzige ader zukünfftige pfernern oder Besitzern der pfarlehen ichtwas weiter zu geben, zu pflegen ader zu thun nicht sollen schuldigk noc pflichtig sein. Im Rigischen Ridder-Recht Cap. 49 (bei Ölrichs S. 91): We vormünder ys frouwen, edder kindern, de schal se unde er gudt vorstan, unde er gudt in eren nütten keren, unde schal erem heren denstes plegen, und wat he vordeit in erem werve (ihrem Gewerbe, ihrem Geschäfte), dat neme he van dem eren (dem Ihrigen). Im Receßbuch des sächs. Oberhofgerichts vom J. 1496 Bl. 86: was dieselben einträchtiglich erkennen oder sprechen würden, was ein Theil dem andern darum pflegen, vergönnen oder nachlassen solle, dabei wollen es beide Theile auch bleiben lassen. In einer Befragung der Meinung des leipziger Schöppenstuhls vom J. 1545 was derwegen ihre Strafe und Buße im Rechten und was sie zur Erstattung solches geübten muthwilligen Schadens zu pflegen schuldig sein mögen. In einer andern eben desselben: was er ihm für eine „Kampferwunde" (Kämpferwunde) an der Faust, davon ihm zween Finger lahm werden, pflegen und geben müsse. Die von Beulewitz hatten zwei Männer des Grafen Heinrich von Schwarzburg, Herren zu Leutenberg beschädigt. Graf Heinrich wollte keinen Vergleich mit ihnen eingehen, er hätte ihnen denn zuvor Gleiches vergolten. Graf Heinrich zu Arnstadt widerrieth dem Grafen Heinrich zu Leutenberg treulich, über bemeldeter von Beulewitz gutwilliges Erbieten ja nichts Thätliches wider sie vorzunehmen; denn wo solches geschehen und vor fremde Leute kommen sollte, wäre zu besorgen, daß er hierdurch wenigs Glimpfs erlangen möchte, inmaßen die von Beulewitz ihn dermaßen gesessen und verwandt seien, daß, wofern ihnen die Sache aberkannt werden sollte, sie ihm (Grafen Heinrichen) deswegen wol Gleiches und Wandels pflegen müssen[35]). In des Erzbischo-

so beliebt. So z. B. bei Wirnt von Gravenberg (Z. 529. 2986. 7020) wiederholt: Si laten sin got alle plëgen, sie wünschten ihm alle, daß Gott ihn in seinen Schutz nehme. Als Gegensatz wird es auch von der Gewalt des Teufels gebraucht, in dessen Unterthanschaft sich Jemand befindet. So sagt Wirnt von Gravenberg (Z. 7322): Dar inne (nämlich in der Zauberwolke, welche vor Roaz herging) fuor er, der sin pflac beidin naht und tac, und dem er sele und leben in sin gebot het gegeben. Daz was ein tievel, der im ie half und riet, wie er verlure die sele gar.

27) s. bei Wirnt von Gravenberg Z. 6775. Ein tor des ein rat von ere pflac, ein Thor, das durch ein Rad von Erz geschützt ward. 28) Zu den Schutzesbedürftigen gehören besonders die Frauenzimmer. Daher wird pflegen auch besonders gebraucht in der Bedeutung von: ein Frauenzimmer gut halten, sie gut behandeln. Daher sagt Wirnt von Gravenberg (Z. 9535): Daz nim ich uf die truwe min, daz der so wol niht wirt gepflegen noch so suezze bi gelegen, als der, durch die man kumber hat, und Z. 9544: Die (nämlich diu aventiure) saget uns, daz der werde man Frouwen Larien pflac also, daz si der plege wart vil fro. Er vol zoch ir muote (ihren Willen) mit libe und mit guote. 29) Ihrer, wie wir aus den obigen Stellen sehen, wird nämlich pflegen in der ältern Sprache immer mit dem Genitiv construirt, während in der neuern Sprache ein Unterschied gemacht wird, indem man sagt: die Ältern in ihrem Alter pflegen, ein Kind warten und pflegen, die Kranken pflegen, seinen Leib pflegen, dagegen nur in solchen und ähnlichen Redensarten, wie der Ruhe pflegen, der Liebe pflegen, seiner Gemächlichkeit pflegen, seiner Gesundheit pflegen, die alte Constructionsweise beibehalten wird. Redensarten wie: er pflegte der Leute und ihrer Pferde, so viel er konnte, klingen etwas veraltet, und es wird dafür jetzt gewöhnlicher verpflegen gebraucht. 30) Das mittellateinische plegius betrachten wir im Art. Pflicht, pflichtig.

31) Tiling, Versuch eines bremisch-niedersächsischen Wörterbuchs. 3. Th. S. 333. 32) Bei Horn, Lebens- und Heldengeschichte Friedrich's des Streitbaren, Hauptsammlung derer Urkunden. Nr. 45. S. 674. 33) Nach. 34) Bei v. Dreyhaupt, Beschreibung des Saal-Creyßes. 1. Th. S. 734. 35) Jovius, Schwarzburger Chronik, bei Schöttgen und Kreyssig, Diplomataria et Scriptores. T. I. p. 284.

fes Tilo von Merseburg Citation eines leipziger Studenten vom J. 1473: unnd dor uss nicht komen, Du pflegest denne uns vor solch ungericht unnd unfuge yn unsseren gerichten begangenn, gnuglich fuge und wandel. In der Glosse zur Vorrede des Sachsenspiegels heißt es[36]): Des natürlichen Rechtens Gebote sind: daß man ehrlich lebe: niemand schade, und daß man einem jeglichen seines gebürenden Rechtens pflege, ut *Just.* de just. et jur. §. 3. In dem caldenborner Vergleiche der Commissarien des Herzogs Georg vom J. 1525[37]): die Ackerleute und Hindersedeler berurter zweier Dorfschafft rc. die Ackerleute mit Fure, die Hindersedeler mit Handfronen, ein jeder insonderheit jehrl. 4 bei ziemlicher des Probsts Kostung, sollen dienen adder pflegen. In dieser Bedeutung wird im Plattteutschen pflegen auch mit zu zusammengesetzt, nämlich to-plegen (zu pflegen), Handlanger sein: einen Frohndienst leisten, wodurch man einem Arbeiter, besonders einem Maurer, an die Hand geht, zulanget[38]). Pleges-mann bedeutet einen Handlanger. In der Kund. Rolle wird verordnet, daß Zimmerleute und Maurer von Ostern bis Michaelis sich mit 15 Groten Taglohn, nach Michaelis aber mit 12 Groten, sollen begnügen lassen: der Pleges-mann aber solle zwei Grote weniger haben. Pflege wird in drei Hauptbedeutungen gebraucht: 1) Pflege, cura rerum et personarum, welches Joh. Georg Wachter[39]), als aus dem griechischen φυλακή zusammengezogen annimmt. Es wird z. B. gesagt Pflegen des Ackers, ein in der besten Getreidepflege gelegenes Gut, Baumpflege, Krankenpflege, Rechtspflege. Wie Pflege besonders in Beziehung auf Frauenzimmer gebraucht ward, haben wir oben aus dem Nibelungenliede und Wirnt von Gravenberg gesehen. In Beziehung auf Zwerge und andere durch misgestaltete Körper Hilfslose heißt es im Sachsenspiegel 1. Th. 4. Art. S. 26: Uffe altvile (Misgeburten) unde uffe twerge erstirbt weder len noch erbe noch uffe krupel kint. Swer denne die erben sint, und ir nesten mage, die suln sie halden in irre phlage, welches der lateinische Text gibt: Super nanos et homunciones nullum descendit feudum aut haereditas. Qui autem ipsis propinquiores existunt, omne id, quod ad ipsos ex his proventurum alioquin erat, accipient, et inde ipsis necessaria subministrabunt. Hier wird also Pflege in der Bedeutung von Verpflegung gebraucht. So auch im Rigischen „Ridder-Recht“ Cap. 166 (bei Ölrichs S. 128): Lehmet ein vee dat ander vor dem herden (Hirten), unde beschuldiget men en darumb, he moth bewisen, wat vee den schaden gedan hefft, unde moth dartho sweren, so schal de jennige des dat vee ys, dat gewundete vee in syner plege holden, beth so lange dat ydt tho velde ghan möge etc. Ferner in landesherrschaftlicher Beziehung wird Pflege gebraucht in der Urkunde des Kaisers Ludwig IV. vom J. 1338[40]): Swan der edel man Heinrich der Reuzze Vogt von Blaw etc. von unsers lieben Suns[41]) und Fürsten Pflege varen wil, daz er daz dann wol getun mag, swann er will. Die Bedeutung, wie hier Pflege gebraucht wird, führt uns zu 2) Pflege, procuratio, praefectura, advocatia, jurisdictionis territorum. So heißt es in dem Briefe des Bischofes Albrecht von Bamberg vom J. 1413[42]): Darumb so haben wir etc. Grave Herman von Heneberg etc. zu einem sulchen Pfleger erwelt und gemacht, daz zu Latein Coadjutor genant ist, und haben in nach uswisung Geistlicher Recht in dieselbe Pflege gesetzt etc. Kaiser Karl IV. sagt in dem Privileg vom J. 1360[43]): so haben wir gelobt etc., dass wir dieselben Staette, Weissenburg und Windsheim, mit allen ihren Zugehörungen und Weichbilden, von dem H. Reich und von der Pfleg und Lanndtvogtey der Statt zu Nürnberg und zu Rothenburg in künfftigen Zeiten nimmer versetzen, verkümmern, entfremden oder scheiden sollen und wollen. In der Urkunde Karl's IV. vom J. 1360[44]): daz ymand den andern vor dem werltlichen gerichte zu Mencz, zu Oppinheim etc. und was in dieselbe Pflege gehort anspreche und beklagete. In der Urkunde des merseburger Stiftscapitels vom J. 1460: dye Lewthe yn gerichte und plege zu Ostrau. Hartung Kammermeister[45]) erzählt, wie dem Herzog Georg zu Weimar von seinem Schwager, dem Landgrafen Ludwig von Hessen, gerathen worden, daß er sich mit etlicher Macht persönlich in das Land zu Franken verfügen möchte, und thäte Foderung an die Städte und Amtspflegen im Lande, sich an ihn zu halten, sintemal ihm Er[46]) Apel das vorhielte (vorenthielte), so er ihm das auf Treuen und Glauben hätte eingeantwortet, zu seiner Zeit „des“ (das) ihm wieder abzutreten, und ihm das nun so ungetreulich „entphile“ (entzöge), und in solchem guten Glauben ihm sein Land meinte zu entwenden und mit Macht vorzuenthalten; also thaten ihm alle Städte und Pflege in dem Lande zu Franken Huldung und hielten sich wieder an ihn, allein (ausgenommen) Coburg, und Königsberg und Hilppurg, und er setzte sobald Ern Hansen Schenken zu einem Landvoigte daselbst. Weil die Landgrafen von Thüringen, Herzoge von Sachsen, ihr Land zu Franken von einem Landvoigt verwalten ließen, erhielt es den Namen die Pflege Coburg. Bei der Theilung im J. 1542 zwischen dem Kurfürsten Friedrich und seinem Halbbruder Herzog Johann Ernst bekam Letzterer zu seiner Portion die Art und Pflege Coburg[47]). Pflege erhielt die Bedeutung von Gegend. So z. B. er ist aus unse-

36) Gärtner'sche Ausgabe S. 14. 37) Die Stelle bei *Haltaus*, Gloss. Germ. col. 1480. 38) Damit kommt, wie Tiling (Vers. eines bremisch-niedersächsischen Wörterbuchs, 3. Th. S. 333 fg.) weiter bemerkt, ziemlich überein das hochteutsche zupflichten oder beipflichten, auf Jemandes Seite sein, Beifall geben. 39) Glossar. Germ. col. 1200.

40) *Beckler*, Stemma Ruthen. p. 57. 41) Nämlich Schwiegersohns; Friedrich der Ernsthafte hatte nämlich Mechtilden, die Tochter des Kaisers Ludwig des Baiern, zur Gemahlin. 42) Bei Schannat, Sammlung alter Documente. 1. Th. S. 117. 43) Bei *Falstenstein*, Cod. Diplom. Antiquit. Nordaviensium. Nr. 245. p. 193. 44) Bei *Glafey*, Anecdot. Jur. Publ. p. 321. 45) Bei *Mencke*, Script. T. III. col. 1208. 46) Ein Titel weniger als Herr. 47) Müller, Annales des Chur- und Fürstl. Hauses Sachsen. S. 97.

rer Pflege. Berühmt wegen ihrer Fruchtbarkeit ist die lommatzscher Pflege. 3) Pflege, praestatio debiti et officii: census debitus et praestandus, sive in nummis sive alia in re constat. In den Reservalien der Fürsten von Anhalt vom J. 1559[48]) heißt es: daß wir ꝛc. unsere Schleußen zu Berneburg allen andern Kauf- und Gewerbes-Leuten, so auf der Saale zu handeln und werben haben mögen, zu jeder Zeit zu ihren Schiffungen ꝛc. gegen gebührliche Verzollung und Pflege ꝛc. für und für zu ewigen Zeiten offen stehen — — sollen und wollen. Dat Rigische Ridder-Recht sagt Cap. 232 (bei Ölrichs S. 145): Nimpt ein Man eine wedewe, de eigen edder Lehen edder lifftucht (Einkünfte und Nießbrauch auf Lebenszeit) hefft, wat he in erem gude mit synem hacken (einer Art Pflug) arbeidet, Stervet syn wiff eer de sadt (vor der Saat, bevor gesäet wird) he schal ydt vullen arbeiden, unde seyen, unde affsniden unde tho hus vôren unde tynse (Zinse) unde plege darvan geven, dem yennen dar dat gudt up valt etc.; auch diese Stelle ist aus dem sächsischen Landrechte entlehnt, indem der Sachsenspiegel 3. Th. 76. Art. S. 488 sagt: Nimmt ein Mann eine Witwe, die Eigen oder Lehen oder Leibzucht[49]) (Leibgedinge) oder Zinsgut hat, was er in dem Gute mit dem Pfluge arbeitet, stirbt sein Weib eh der Saat (vor der Saat, bevor er säet), er soll es vollends arbeiten und säen, und abschneiden, und Zins oder Pflege soll er darab (davon) geben jenem, auf den das Gut erstirbt, welches der lateinische Text gibt, censumque seu pensionem aut pactum solvere successori, ad quem bona illa devolvuntur, tenebitur. Stirbt aber die Frau nach der Saat, als die Egge das Land begangen hat, die Saat ist ihres Mannes, und er ist niemandem nicht pflichtig darab (davon) zu geben Pflege noch Zins, darab (davon) sie keine Zins-Gelde[50]) schuldig war, welches der lateinische Text gibt: Censum autem, nec quicquam aliud de his solvere tenebitur, de quibus ipsa dum vixerat, nihil persolvebat. Was auch Zinses oder Pflege in dem Gute war, darab man ihr gelden (zahlen) sollte, starb sie nach den rechten Zinstagen, das Gut ist des Mannes verdiente Gut, als es der Erben sein sollte, ob (wenn) sie ohne Erben wäre, nach dem lateinischen Texte: Census etiam et reditus, qui in mulieris fuerint bonis, si ipsa post dies ad solvendum deputatos ab hac luce decesserit, viro pertinent, quasi stipendium deservitum, sicut haeredum esset, si virum non duxisset. Im 77. Art. des 3. Buchs des Sachsenspiegels wird gesagt: Thut ein Mann sein Land besäet aus zu Zinse oder zu Pflege zu bescheidenen Jahren (nach dem lateinischen Texte: si agrum seminatum exponat quis ad annos determinatos sub censu aut pensione[51]) certa), daß man es ihm besäet wiederlasse; zu welcher Zeit er binnen den Jahren stirbt, man soll es den Erben besäet wiederlassen, „wend“ (weil) er es ihm (aratori) nicht länger gewähren (warandare) mochte, „wen“ (als) die Weile, daß er lebete. Die Erben sollen auch von der Saat so gethanen Zins oder Pflege geben jenem, an dem das Gut gebührt (nach dem lateinischen Text: haeredes autem tales, ad quos bona praetacta pertinent, census seu reditus praestare compelluntur, cui pertinent, de annonis), als man jenem sollte, der es austhat, „wend“ (weil) es seines selbes Pflug nicht beging, da er starb (quemadmodum locatori defuncto praestabantur, eo quod mortis suae tempore aratrum agrum non aravit. Von pflegen, etwas leisten müssen, und Pflege[52]) eine Leistung ist gebildet pfleghaft. Das Register uber das Sechsisch Recht sagt: Pfleghaften sind, die auf dem Lande Eigen, Erb und Güter haben, davon sie jährlich ihren Herren pflichtig sind, Zins zu zahlen, und das Register der alten Vocabulen: Pfleghaften sind vor alters diejenigen genannt worden, welche was Eigens auf dem Lande gehabt, davon sie jährlich etwas zu thun oder zu geben pflichtig gewesen. Zu des 1. Buches 54. Art. des Sachsenspiegels, welcher beginnt: Es soll kein Zinsmann Pfand dulden über seinen Zins, den er jährlich geben soll (nach dem lateinischen Text non debet censitus altiora seu majora pignora, quam census annalis suus constat, pro domino suo sustinere) und nun weiter von den Rechten, welche der Zinsmann und sein Herr gegen

48) Bei v. Dreyhaupt, Beschr. des Saal-Creyßes. 1. Th. S. 632. 49) Dotalitium, vitae provisionem gibt es der lateinische Text p. 489. 50) Zinsgeld, Zinszahlung. 51) Zu Zinse oder zu pflege, nach dem hameler Codex to tinze oder to pleghe, nach dem Lateinischen sub censu aut pensione certa. Schilter (Exercit. XXXI. ad ff. §. 15) will lieber sive *nummis sive partibus* (parte fructuum) locaverit. Haltaus (l. c. col. 1482) sagt jedoch mit Recht, daß der lateinische Übersetzer das pleghe nicht ungeschickt durch pensione certa wiedergegeben.

52) Das Register der alten Vocabulen zu: Sechsisch Weichbild, Lehenrecht und Remissorium 1557 sagt: Pfleg heißt so viel als Dienst, oder Zins und Gült, die man jährlich thun oder geben muß, zu benannter Zeit. Der Sachsenspiegel (1. Buch. 2. Art. S. 18), nachdem er bemerkt hat, daß jeder erwachsene Christ senetpflichtig, d. h. pflichtig sei, die Synode zu besuchen, sagt weiter: Freiheit, die ist aber dreier Hände: Schöpfenbare Leute, die der Bischöfe Senet suchen sollen (nach dem lateinischen Text: quorum primi Episcoporum synodum quaerere solent, et hi Banniti dicuntur); Pfleghaften der Dompröpste (Senet) (Proprietarii summorum praepositorum); Landsassen der Erzpriester (Pagani autem Archipresbyterorum). Zu gleicher Weise sollen sie die weltlichen Gerichte suchen: die Schöpfen (Banniti)) des Grafen Ding über achtzehn Wochen unter Königesbanne ꝛc. Die Pfleghaften (Proprietarii) sind auch pflichtig des Schultheißen Ding zu suchen von ihrem Eigen; unter denen muß man wohl kiesen einen „vronen boten“ (praeconem), ob (wenn) der „vrone bote“ (Frohnbote) stirbt. Die Landsassen, die kein Eigen haben (Pagani proprium non habentes), die sollen suchen ihres Gaugrafen Ding über sechs Wochen. Der Glossator bemerkt dazu: Freiheit ist auch dreierlei unter denen, die da dingpflichtig sind. Pfleghaften sind die, die in dem Lande Eigenes haben, davon sie pflichtig sind etwas zu geben oder zu thun. Schöppenbar frei sind die, die ihr Eigen frei haben, nur daß sie davon Schöppen sein sollen. Landsassen sind die, die auch Birgelten heißen. Diese sitzen auf gemiedetem Laßgut, davon man sie abweisen mag, wenn man will. Zum 32. Art. des 3. Buchs des Sachsenspiegels S. 384 sagt der Glossator: Einkommene Leute sind diese, so fremde sind, und ziehen und kommen im Land aus und ein, und diese gehören zu dem gemeinen Landdinge. Pfleghaften aber sind die Untersassen, welche in dem Lande Eigenes haben, davon sie etwas zu thun pflichtig sind. Diese gehören in die Mark, die auch unterweilen zu sonderlichen Dingen kommen, als hievon im ersten Buche im andern Artikel geschrieben ist.

einander haben, handelt, bemerkt der Glossator S. 116. 117: hiervor[53]) hat er von dreierlei Leuten gesagt, unter welchen die ersten ihre Güter haben um ihrer Ambacht (ihres Amtes) willen, als schöpfenfreie Leute. Die andern haben ihre Güter daher, daß sie dieselbigen gemiedet haben um ihre Pfleg und Zins. Dieses sind die Pfleghaften, von denen er dann hier sagt. Die dritten haben es zu Meyerschaft als die Biergelden. Denn von erstem (Anfangs) waren alle Äcker der Römer, davon hielten sie ihre Ritter oder Kriegsleute unter ihrer Kost, und nahmen dieweile alle Pfleg und Zins der Länder selbst ein, Nov. 116. in pr. Nov. 17. Cap. 12 et Nov. 8. Cap. 8. Da sie aber solcher weitläufigen Mühe beschweret wurden, und die Lande den mehren Theil unter sich bekommen hatten, verliehen sie ihren Rittern jeglichem eine Pflege, davon sie sich selbst unterhalten möchten, cit. Nov. 17. Diese thaten den Acker fort den Bauern um einen gewissen Erbzins oder dergleichen Bescheid aus. Und das heißet Pacht oder Zins. Darum wer einem andern dergleichen was gibt, heißt sein Zinsmann oder Pfleghafter, tot. tit. C. de agric. et censit. Und von denen sagt der Text hier, daß ihrer keiner ein höher Pfand dulden oder auf sich wegen seines Herren nehmen soll, „dann“ (denn, als) sein Zins ist, L. 5. C. in quib. caus. pign. tacit. contr. et L. 4. C. de agric. Von dem, was der Glossator nun weiter bemerkt, heben wir aus: Zum ersten mag er (der Erb- oder Zinsherr) seinen Zinsmann ohne des Richters Urlaub (Erlaubniß) um den Zins pfänden. Denn alles, was auf dem Gut ist, ist ihm verpfändet für seine Pflege oder Zinse, so bald es aufs Zinsgut gebracht wird. Im 45. Art. des 3. Buches des Sachsenspiegels heißt es: Die Biergelden und die Pfleghaften heißen, und Schultheißen-Ding suchen, denen gibt man funfzehn Schillinge zu Buße, und zehn Pfund zu Wehrgelde; unter denen muß man wohl kiesen, ob (wenn) man es bedarf, einen „vronen boten“ (Frohnboten), der minder[54]) denn (als) drei Husen Eigenes habe, den soll kiesen der Richter und die Schöpfen. Obiges gibt der lateinische Text: Paganis vero, seu censualibus, qui judicium Sculteti quaerere solent, quindecim solidi pro emenda, et decem talenta loco werigeldi numeratur. Die Pfleghaften und Biergelden machten, weil sie Eigen hatten, den Gegensatz zu den Lantsezen, Lantzeten (Landsassen), denn der Schwabenspiegel fährt fort: Andre freie Leute sind lantsezen (in der Mundart des quedlinburger Codex latzeten) geheißen, die kommen und fahren gastesweise, und haben kein Eigen im Lande, den gibt man auch funfzehn Schillinge zu Buße, und zehn Pfund ist ihr Wehrgeld. Zwanzig Schillinge und sechs Pfennige und ein Helling (Heller) ist der Landsassen Buße, und neun Pfund ihr Wehrgeld. Nach dem lateinischen Texte: Aliis etiam liberis hominibus incolis, qui nullam habent proprietatem, sed veluti advenae et peregrini adveniunt et recedunt, ut paganis werigeldus et emenda tribuatur. Viginti solidi et sex nummi cum quadrante, est emenda Latinorum, et novem librae seu talenta eorum werigeldus. **Pfleger** von pflegen, curare, praeesse, administrare[55]), bedeutet curator cujusque rei praefectus, praepositus. Die Gloss. Keron. haben praeposito *Flegero*. Luther (Lucas 3, 1) braucht die Zusammensetzung **Landpfleger**, praeses provinciae. Andere Zusammensetzungen sind **Stadtpfleger**, **Armenpfleger**. Reimar von Zweter singt:

> Das Riche, das ist des Keisers niht,
> Er ist sin Pfleger und sin voget.

In dem von dem Bischof Albrecht von Bamberg an den Kaiser gerichteten Briefe vom J. 1413 heißt es: zu einen volmechtigen Pfleger zu Latein Coadjutor genannt. Besold[56]) sagt: Protectores etiam dicuntur *Pfleger*. **Pflegen** enim nihil aliud est, denn deßjenigen Sache oder Person, die anvertraut, mit Rath und That helfen, dieselbe auch nach Möglichkeit vor Unfall und Verderben beschützen und beschirmen. Kaiser Ludwig in einer Urkunde vom J. 1339[57]): dem Closter als onvogtbaren Leutten einen schirmer und pfleger geben sollen und mögen. In einer trierer Urkunde vom J. 1248[58]) heißt es: Den schaden, de mir inde minem gotzhusin, inde den minen, inde minem gestichte geschit ist, van der zyt dat her zorn *Pleiere* wart zu Thuron, sal man mir versicheren inde gelden bit goder wareide. Fugger[59]) erzählt: Nachmalen ist der römische König mit fünfhundert Pferden und zwei tausend Knechten auf Maurstetten, Weißenhorn und Grafschaft Kirchberg zugereiset, und hat männiglichen seiner kaiserlichen Majestät als rechtem Herrn schwören und huldigen, auch gemeldete Grafschaften mit neuen Pflegern und Amtleuten besetzen und alles Einkommen in seiner Majestät Nutz wenden lassen. Und als solches beschehen, da ist seine Majestät wiederum nach Augsburg, Schongau und Füssen, aber letzlich gegen Innspruck verritten, und derselben durch Herrn Christoffel Leininger mit Herrn Hannsen Pientzenauer, welcher von Herzog Georgen wegen Pfleger zu Kuffstein gewesen, dem römischen König die Stadt auch das nothfeste Schloß Kuffstein übergeben hat. Darauf der römische König die Stadt Kitzbühel, Traunstein, das Graserthal samt der Stadt Radenburg zu der Grafschaft Tyrol wiederum gebracht, und als sol-

53) Nämlich im 2. Art. des 1. Buches des Sachsenspiegels, aus dem wir die die Pfleghaften betreffenden Stellen in der vorigen Anmerkung mitgetheilt haben. 54) Im lateinischen Texte steht das Gegentheil, nämlich: Ex his etiam Praefecto et Scabinis, si necesse fuerit, praeco eligitur, sed non nisi qui tres mansos habeat proprietatis.

55) So z. B. sagt der Schwabenspiegel Cap. 358: Wer sich wider den Kaiser waffnet, und wider die, die in seinem Dienste sind, oder den er es heißet thun, oder der in einer Heerfahrt mit dem Kaiser ist, und fliehet der von ihm, ehe daß er selber fliehe, das hatten unsere „Vordern“ (Vorfahren) gesetzet, die des Reiches pflagen (die dez Richez pflagen), daß man sie solle lebendig begraben. Mit **pflegen** in der Bedeutung von verwalten vergl. **Pflege**, in der Bedeutung von administrativer Verwaltung eines Gutes. s. Schmeller, Bairisches Wörterbuch. I. Bd. S. 328. 56) Doc. Wurt. p. 158. 57) Bei Besold a. a. O. S. 158. 58) s. die Stelle bei *Oefele*, Rer. Boic. Scriptt. T. II. p. 47. 59) Ephemerides Belli Palatini-Boicc. bei dems. a. a. O. S. 485.

ches beschehen, haben ihre Majestät Herrn Hannsen Pienzenauer etliches Geschütz zugeordnet, damit er das Schloß samt der Stadt dester bas erhalten möge. Kölner, nachdem er die Eroberung des Schlosses Kuffstein erzählt, bemerkt: ex iis capite plectuntur *praefectus* ipse Hanns Pientzenawer etc. Kölner führt S. 484 auf: Herr Heinrichen Pfleger zum Valckenstain, Wolfgang von Schmichen Pfleger zu Vohburg und Peter Zeilhofer Pfleger zu Pfaffenhoven. So wurden also die Befehlshaber eines Ortes Pfleger genannt. Um die Wirksamkeit dieser Pfleger zu veranschaulichen, führen wir aus Zayner's Gedenkbuch über den pfalzbairischen Krieg (bei Öfele 1. Th. S. 363) Folgendes an: Und darauf Beringer angebracht, wie mein Herr von Staff ihm zu verstehen gegeben, nachdem er als ein Pfleger durch Herzog Georgen gen Ingolstadt verordnet, so wäre er dann nicht weiter, als bis Lichtmesse verpflichtet, und seiner Ehren nach schuldig zu einem Rath „zesetzen" (zu sitzen) und sich erboten, was gemeiner Stadt zu Ehren und Gutem „raichen" (gereiche), dasselbe getreulich zu fördern, was aber gemeiner Stadt zu Unehren und Widerwärtigkeit diene, wolle er, soviel er möge, helfen wenden; denn es werde Noth thun, darauf zu sehen, sonderlich Schloß und Stadt in guter Achtung haben, und nicht von einander zu sondern, und ob er jemands im Schloß bedürfen würde, ihn damit nicht zu verlassen. Ihm wäre befohlen, im Schloß einen Steig zu machen, habe er bisher nicht thun wollen, denn er achte das gemeiner Stadt für nachtheilig; das also ein Rath im Besten verstanden, und darauf beschlossen, solches nicht zu dulden, und der schweren sorgfältigen Läufe halber das Harder und Heiligcreuzenthor Tag und Nacht zu beschließen (verschließen), die Thorwarten (Thorwächter)) auf Thore (zu) ordnen, ob sie im Felde ein Gerenn oder bei den Thoren einigerlei Besorgliches sehen, dasselbe herein in die Stadt nicht zu verschweigen, und in andere Wege (auf andere Weise) die Stadt bei Tag und Nacht in guter Acht zu haben. Die Acta Ernesti ab A. 1424 ad 1438 (bei Öfele 2. Th. S. 319) besagen: Lienhard Prunner Herzog Ernsts Pfleger zu Toltz 1435. Herzog Ernst bestelt seinen Jägermeister Hannsen Bodem zu seinen Pfleger zu Grunwald. A. 1436. Herzog Ernst bestelt Chunraden von Freiberg zu seinen Pfleger zu Crantsperg. 1436. Munchen am Freytag vor Herren Fasnacht, Peter Peffenhauser Herzog Ernsts Pfleger zu Abach 1438. Die Miscellanea de Officialibus aulae Alberti III. (bei Öfele 2. Th. S. 320): Circa 1440. Ulrich Gumprecht Pfleger zu Tumstauff. A. 1442. — — Hanns von Sägkendorf Aberdar genant Herzog Ludwigs Pfleger zu Graispach. Des Friedens Pfleger hießen ferner die, welchen die Bewahrung und Bewachung des Landfriedens anvertraut war. So heißt es in einer Urkunde vom J. 1296[60]): Wir Günther von Salcza Haubtmann des ffredis in deme Lande zu Duringen etc. unde wir auch dy czwelffe des selbin Friedes Pfleger etc. Rechtliche Bestimmungen waren besonders für Pfleger in der Bedeutung[61]) von curator pupilli, prodigi, furiosi aut mente capti. Das 47. Cap. des Schwabenspiegels ist überschrieben: Wer zu (nach) Recht Pfleger möge sein, und enthält: 1) Hier sollen wir sprechen, wer zu (nach) Recht Pfleger möge sein. 2) Er sei fünfundzwanzig Jahr alt. 3) Der Kinder und der Frauen Pfleger, die heißen etwa[62]) Pfleger, etwa Sicherboten, etwa Vormünde, etwa Vogt, etwa Behalter, die sollen alle getreue Leute sein. 4) In der Schrift sind sie besonders an ihr Recht (d. h. nach geschriebenem römischem Recht ist zwischen ihnen, aber an Layenrecht[63]) (d. h. nach teutschem Gerichts- und Volksgewohnheitsrecht[64]), haben sie eins als (wie) das andere. 5) Es mag niemand Pfleger sein noch Vogt, noch Vormund, wie alt er auch ist, ist er nicht sinnig (bei Sinnen) und ist dieses der Fall; man soll ihm geben einen andern Pfleger. 6) Das thu man vor[65]) dem Landrichter, ob (wenn) es auf dem Lande ist. Ist es in einer Stadt, man soll ihn geben vor Herren der Stadt oder ihrem Vogt, so soll er ihr Pfleger sein. 7) Man soll ihnen einen geben, der ihr Genosse sei, und einen, der ihr Vatermage (agnatus) sei, und in dem Lande sei bei ihnen. 8) Findet man nicht ihrer Vatermage (Agnaten), man gebe ihnen einen ihrer Muttermage (Cognaten), findet man den auch nicht, man gebe ihnen einen getreuen Landmann (Landsmann). 9) So der Knecht (Knabe) vierzehn Jahr alt ist, so mag er andern Pfleger nehmen, ob (wenn) er bewähren mag, daß er ihm übel gethan habe; also thut die Magd (das Mädchen), wenn sie hin zu zwölf Jahren kommt. 10) Es mag kein Kind unter vierzehn Jahren ohne seinen Pfleger nichts thun, das stät sei. 11) Und hat es auch bereites Gut unter Handen (unter den Händen), was es damit thut, es ist nicht stät. 12) Kaufet es, und verkaufet es, und ist es gut, der Pfleger soll es stät haben (bestätigen), ist es ihm nicht gut, man muß ihm es wieder thun (wieder ersetzen). 13) Und verspielt es „iht gutes" (etwas von seiner Habe), man soll es dem Pfleger wiedergeben, und (d. h. wenn) es kommt vor Gericht[66]). Im 47. Cap. heißt es Viertens: Thut der Pfleger den Kindern „iht" (etwas) daß er ihm zu Recht nicht thun soll, das mag ihre Mutter oder ein andrer ihr Mage wohl fordern an ihn[67]), oder der Landrichter, ob (wenn) es auf dem Lande ist.

60) Bei *Grashof*, Antiq. Muhlhus. p. 195.

61) In dieser Bedeutung wird auch für das bloße Pfleger Pflegvoigt, Tutor, gebraucht. 62) Zuweilen. 63) Nach dem Cod. Ambras. Chart. Layengericht. Nach der Minderzahl der Manuscripte Lehenrecht. 64) Vergl. die Anmerkung von Scherz zum 46. Capitel des Schwabenspiegels bei Schilter, Thesaurus Antiquitatum Teutonicarum. p. 33. 65) Die Handschriften haben: Daz tu man den Landrichter ob ez uf dem lande ist. Ist ez in einer stat man sol im geben, der stet herren oder ir vogt, so soll er ir pfleger sin. Der Cod. Off. drückt es so aus: Wer eins pflegers bedarff, den soll man ym also geben: ist es auff dem lande so gee man vor des landes landtrichter, und ist es in einer stat, so gee man vor der Stete Richter oder Vogt, dye sollen yn einen pfleger geben, der der kinde und ires Vaters genoss sey. 66) Nach dem Cod. Uffenbach. Und kommt es vor den Richter, er muß es dem Richter büßen und doch das Geld wiedergeben oder das Gut, das er dem Kinde angewonnen hatte. 67) Genugthuung von ihm verlangen.

Ist es in einer Stadt, so mag es fordern der Stadtherre oder der Vogt, und er muß ihm antworten. Fünftens: Und wird er überredet (überführt), daß er ihnen übel gethan habe, man soll ihn „balmünden“[68]), daß er nimmer niemandes Vogt noch Pfleger möge sein. Sechstens: Wird ihnen ein Pfleger gefangen, man soll ihnen die Weile einen andern geben. Siebentens: Als er denn (dann) ledig wird, so soll er wieder an seiner Statt (Stelle) stehen. Das 338. Cap. hat die Überschrift: Von gemachten Pflegern, und besagt: 1) Gemachte Pfleger sind die, wo ein Vater seinen Kindern einen Pfleger gibt bei seinem lebenden Leib, oder es soll ihr Pfleger sein ihr Vatermage (Agnat) nach ihres Vaters Tode, und geschieht „der entwederz“ (eins von beiden), wer denn (dann) ihr Herr ist, dessen sie sind, der gibt ihnen wohl einen. 2) Ist das nicht, wer ihr Richter denn (dann) ist in der Stadt oder auf dem Lande, der soll ihnen zu Recht einen geben. 3) Man soll den Kindern den nicht zu Pfleger geben, der ihres Vaters Todfeind war. 4) Die Weile der Jüngling unter fünfundzwanzig Jahren ist, so soll er Pfleger haben. 5) Die aber ungerathen sind und die „nit-sinne“[69]) (verstandeslosen) und unsinnigen (rasenden), die sollen Pfleger haben bis an ihren Tod. Das 839. Cap., welches die Überschrift hat: Ob ein Pfleger eine Jungfrau behurt, besagt: 1) Ist ein Mann einer Jungfrauen Pfleger, und behurt er sie, alles sein Gut ist des Herren, in dessen Gericht er dieses thut. 2) Und ist sie nicht einem Mann geschworen[70]), will er dann leugnen, daß er unschuldig (schuldig) sei, das mag er thun mit seinen zwei Fingern, ob (wenn) er ein biderber Mann ist. 3) Ist aber sie hingeschworen (verlobt), so soll er dem leugnen, dem sie da geschworen ist, und dem Richter „selb dritte biderber lüte“ (d. h. der beschuldigte Pfleger mit zwei Eideshelfern). 4) Als das geschieht, so ist er dem enbrosten[71]), dem sie geschworen ist, und dem Richter, und allen ihren Freunden (d. h. Blutsverwandten der Jungfrau). 5) Was ein Pfleger denen zu Schaden thut, derer Pfleger er ist, das soll er zwiefalt gelten (doppelt ersetzen). In der Geschichte spielen besonders die Pfleger junger Prinzen eine Rolle[72]). Wie Pfleger im Lateinischen gegeben ward, können wir am besten veranschaulichen, wenn wir erst ein Paar Stellen teutscher Urkunden vorausschicken, und dann Stellen aus lateinischen Urkunden folgen lassen. Graf Johann von Habsburg sagt in der Urkunde vom J. 1321[73]): graven Wernherrn, unsern vettern, des vogt und pfleger wir sin etc. und ebendaselbst: graven Johans von Habsburg mines Vetters, rechten vogtes und plegers etc. In einer Urkunde bei Lünig[74]) heißt es: sey auch der Khinder Vormund und Pfleger. In einer Urkunde der Gebrüder, Grafen Hermann von Mansfeld und des Burggrafen Heinrich von Nimburg vom J. 1269[75]): de consilio Sifridi, avunculi sui, qui provisor eorum fuit etc. In einer Urkunde des Herzogs Otto von Braunschweig vom J. 1395[76]): cum scitu, consensu et voluntate etc. Domini Frederici Patruelis nostri dilecti, Ducis in Brunswich et Luneburch, ex tunc temporis tutoris seu curatoris et gubernatoris nostri electi. Aus pflegen ist auch gebildet Plegnuss (Pflegniß), welches 1) cura et sustentatio bedeutet. So in der Reform. Norib. fol. 181. a: „noch zu derselben underhaltung, noturftige atzung oder ander plegnuss mit artzeney und dergl. nach irem vermögen mitteln wollen etc.; 2) bedeutet Pflegnus tutela[77]). Pflegschaft hat die Bedeutung von procuratio, administratio. Eine große Rolle spielt bei Verträgen über Nießbrauch, bei Verpfändung von Grundstücken und bei ähnlichen Gelegenheiten die Bestimmung, daß der Wald pfleglich behandelt, oder das Holz pfleglich geschlagen werden solle. Pfleglich bedeutet einmal gewöhnlich, ut quis solet[78]). So in einer Urkunde vom J. 1397[79]): Zo hebbe wy Here Thiderike von dem Horne eynen publicum notarium — — gescriven laten dessen Bref, de uns ok den Wedderbrief — — gescreven hefft, unde getekenet myt synem plegeliken tekene etc. In der Reform. Norib. P. I. fol. 1.: Es were dann, das sich einer Trünnig auss diser Stat, oder sonst mit seiner pfleglichen Wonung, an andere ort geton. Bei de Westphalen T. II. p. 413 vom J. 1433: also dat ein plegliche wise ist. Besonders bedeutet es solenniter usitatus et celebrandus. So in einem brandenburger Rathsmandate vom J. 1548[80]): Welche Feiertage dann jedesmal, wann sie gefallen, auf der Kanzel, wie bishero mit andern pfleglichen Feiertagen geschehen, verkündet und angezeigt werden sollen. Als Beispiel des Gebrauches des Adverbii pfleglich führen wir aus einer Urkunde der Herzoge von Sachsen aus der anhaltinischen Familie an[81]): dass er unser stete und pflegelichen gedenken soll. In einer Urkunde des Burggrafen Albrecht von Leisnig vom J. 1597 heißt es: dorch innigin gotisdinst den sii (die altenburger Canonici) phlegelichin übben. Diese Bedeutungen gewöhnlich und feierlich sind die abgeleiteten. Die ursprüngliche ist diligens, diligenter curandus, administrandus, und im Adverbio, diligenter, more boni patrisfamilias. In dieser Bedeutung spielt das Wort eine große Rolle, wenn von pfleglicher Benutzung eines Waldes und pfleglicher Behandlung einer Jagd die Rede ist. Doch hat auch hier pfleglich zugleich die Bedeutung von gewöhnlich, nämlich auf übliche und schonende Weise. Der Rath von Braunschweig klagt im J. 1595[82]): „nicht an gelegenen Orten durch einen

68) Für einen falschen (schlechten) Vormund erklären. 69) Nach dem Cod. Wurmbrand.: Und die nicht witz haben. 70) Verlobt. 71) Entbrochen, entkommen, der Anklage durch Rechtfertigung entgangen. 72) s. z. B. Mannert, Die Geschichte Baierns. 1. Th. S. 810. 73) Bei *Herrgott*, Geneal. Dipl. Habsburg. Vol. III. p. 619. 74) Reichsarchiv P. Spec. Cont. III. p. 233.

75) Vergl. *Haltaus* l. c. col. 1482. 76) Bei Erath, Nachricht von denen Braunschw.-Lüneb. Erbtheilungen. S. 125. 77) s. Lünig, Reichsarchiv. Pars Spec. Cont. III. p. 234. 78) Vergl. Ziemann, Mittelhochteutsches Wörterbuch S. 295 unter plëge-liche. 79) Vergl. Tiling a. a. O. 3. Bd. S. 334. 80) Bei Hocker, Supplem. zu dem Haylsbronn. Antiqu. Schatz. 2. Th. S. 193. 81) Vergl. *Haltaus* l. c. col. 1484. 82) s. *Henrici Julii* Deduct. contra Civit. P. II. p. 365.

landtsitlichen pflaeglichen Hauw, sonder schlecter ding, die grössesten Baeume etc. abhawen — — lassen. Anderwärts findet man die Bestimmung: „Das Gehölze muß pflegelich gehalten werden, daß es nicht verödet wird." In Beziehung auf die Jagd heißt es in einer altenburger Registratur[83]): doch ist dem Rath neben dem Ambt das Niederwaidwergk uff des Aldenbergs Stadt-Fluren inn offener Zeit pfleglichen zu gebrauchen nachgelassen. Der Gegensatz von pfleglich ist unpfleglich, welches 1) indiligenter, absque ulla cura servandi, profuse, 2) indebite bedeutet. Als Beispiele der erstern Bedeutung führen wir an aus dem in der Ded. adv. Civ. Brunsv. 2. T. p. 544 befindlichen Mandate des Kaisers Rudolf II. vom J. 1597: sintemal je zur selben Jahrzeit Holtz zu fellen unpfleglich. In den Gesetzen der Stadt Görlitz gegen zu großen Aufwand vom J. 1619 heißt es: mit dem Wein nicht unpfleglich umgehen. In den Statuten der genannten Stadt vom J. 1565 Art. 48: daß auch ihr Erbtheil und Vermögen nicht übel und unpfleglich verschwendet ꝛc. werde. In der Almosenordnung des Rathes von Annaberg vom J. 1526: auch zu notthürfftiger Unterhaltung Haussarmer leute, welche sich allhier ehrlich und frömlich gehalten, das ihre nicht unpfleglichen umbracht etc. Als Beispiel der Bedeutung von indebite führen wir aus des leipziger Rathes Wagordnung vom J. 1597 an: mit welcher (Wagepflicht) aber von unsern Verordneten niemandes zur Ungebühr, oder unpfleglich übernommen und beschweret werden soll. Von pflegen und Pflege ist ferner eine Bildung Pflegling, Pflegebefohlener, Mündel, und besonders Pflegekind. Die Pflegekinder sind mit den angenommenen oder Adoptivkindern nicht zu verwechseln, sondern sind solche, welche Jemandem blos in Wartung, Pflege und Erziehung gegeben werden. Sie kommen daher weder in die väterliche Gewalt, noch werden sie auch der eigentlichen Familienrechte theilhaftig. Nach dem Vertrage, auf welchem die Annahme der Pflegekinder beruht, muß beurtheilt werden, ob und welche Dienstleistungen die Pflegeältern von den Pflegekindern zu erwarten haben, und nur von selbst versteht sich, daß die Pflegekinder den Pflegeältern Gehorsam und eine gewisse Ehrfurcht schuldig sind, soweit es die Natur der Erziehung mit sich bringt. Im Nordischen heißt Fostri der Pflegevater[84]) und der Pflegesohn[85]), und Föstra die Pflegemutter und die Pflegetochter. Besonders gaben die Könige ihre Kinder ihren Untergebenen in Erziehung (at Fóstri) und daher galt der, welcher dem andern ein Kind erzog, für niedriger an Würde[86]). Fóstbródir hieß Pflegebruder, und bildlich Kamerad. Berühmt ist das Fóstbraedralag (Pflegebrüderbund), welches einen eignen Artikel unter Fóstbraedralag erheischt. Mehre Zusammensetzungen mit Pflege sind in diesem Artikel vorgekommen. Wir bemerken nur noch Pflegehof. So schloß Herzog Ludwig von Würtemberg den 13. Sept. 1590 einen Vertrag mit Eßlingen wegen der würtembergischen Pflegehöfe[87]). Pfleggericht ist ein nicht erbliches, sondern der Verwaltung eines Andern übertragenes Gericht, ferner das Gericht eines Domainengutes, dessen Angestellte Pflegecommissarius, Pflegeschreiber genannt werden. Pflegeamtmann oder blos Pfleger heißt der Verwalter oder Pachter einer Pflege, d. h. eines Kammeramts oder Domainengutes. Endlich sind zu nennen die Pflegrechnungen und das Pflegrechnungswesen[88]).

(*Ferdinand Wachter.*)

Pflegeältern, —amt, —brüder, —commissarius, —gericht, —hof, —kinder, —schreiber, Pflegerschaft (Pflegschaft), Pfleghaft, Pfleglich, s. Pflege.

PFLEGER (Augustin), war um 1665 Director der Hofkapelle zu Holstein-Gottorp und nach der Zeit zu Schlackenwerda in Böhmen. Im J. 1661 gab er heraus: Psalmos, Dialogos und Motetten von zwei bis fünf Stimmen. Ferner: Oden. Dann Bicinia et Tricinia in periochas domin. et festivales im Manuscript. Auf seinen Psalmen nennt er sich Kapellmeister des Herzogs Julius Heinrich von Sachsen. (Nach Gerber.)

(*G. W. Fink.*)

PFLEGER (Karl Nicolaus), bairischer Historienmaler aus der Mitte des 17. Jahrh. (gest. 1688), war der Sohn des kurfürstlich bairischen Rathes Kaspar Pfleger, welcher sich in Baiern durch seine Thätigkeit bei den Salinen zu Reichenhall, indem er zur Gewinnung des Salzes auf leichterm, mit weniger Ausgaben verknüpftem Wege behilflich war, sehr verdient gemacht hat. Über die frühere Studienzeit des Künstlers ist wenig bekannt, man weiß nur, daß er drei Jahre lang in Italien nach den berühmtesten Meistern studirt, bei seiner Rückkehr sich einige Zeit in Reichenhall aufgehalten, nach des Vaters Tode sein dortiges Haus verkauft und sich in München niedergelassen, und hier Anfangs mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, indem ihm die münchener Malerzunft wegen seiner Aufnahme allerlei Hindernisse entgegensetzte und auch von Seiten des Magistrats bei der Ertheilung des Bürgerrechtes allerlei Bedenken erhoben wurden. Indessen gelang es ihm doch, von der Malergilde nach abgelegtem Probestück als Meister die Verwilligung und das Bürgerrecht 1659 zu erlangen. Er übte nun gleich andern seiner Mitgenossen die Kunst frei und ohne Störung, indem er mehre bedeutende Aufträge für dortige Kirchen und den Hof ausführte, deshalb auch 1685 den Titel eines Hofmalers erhielt. Mehre seiner größern Arbeiten, welche große Lebendigkeit und theilweise ein Gemisch von italienischem und niederländischem Charakter zeigen, befanden sich in der Liebfrauenkirche zu München, in Wasserburg, wo besonders ein jüngstes Gericht merkwürdig ist, in Schleisheim u. s. w., wo mehre seiner Arbeiten gezeigt wurden. Ebenso sah man in einigen Schlössern in Baiern

83) Bei *Meissner*, Hist. Altenberg. p. 272. 84) Fostrfadir von fóstr, Erziehung. 85) Fóstrson; zu Erziehung bei Jemandem sein, hieß at fóstri vera. 86) s. Snorri Sturluson's Weltkreis (Heimskringla), übers. von F. Wachter. 1. Bd. S. 242.

87) s. Sattler, Gesch. des Herzogthums Würtemberg. 5. Bd. S. 127. 88) So z. B. Scheffer, Ausf. chronologische Darstellung alles merkwürdigen aus der Geschichte Würtembergs. S. 256. 266.

mehre Bildnisse von seiner Hand. Eilf Jahre vor seinem Tode hatte er in Schleisheim das Unglück, als er ein großes Gemälde reinigen wollte, vom Gerüste zu stürzen und sich sehr gefährlich zu beschädigen. (*Frenzel.*)

PFLEIDERER (Christoph Friedrich von), ein berühmter würtembergischer Mathematiker, wurde geboren den 20. Oct. 1736 zu Kirchheim unter Teck, wo sein Vater Chirurgus juratus war. An der dortigen lateinischen Schule, an welcher sein ihm sehr gewogener Oheim Kaiser Präceptor war, erhielt er seine erste Bildung, kam dann im Herbste 1751 in das niedere Seminar Blaubeuren und von dort 1753 nach Bebenhausen, endlich 1755 in das theologische Stift zu Tübingen, worin er bis 1757 blieb. Von seinen dortigen Lehrern erwähnte er besonders den Mathematiker Kies späterhin oft dankbar, unter dessen Vorsitz er auch, zur Erlangung der Magisterwürde, eine Dissertation: De rationibus ponderum in superficiebus solis et planetarum vertheidigte. Pfleiderer studirte hierauf noch drei Jahre Theologie zu Tübingen und blieb andere drei Jahre daselbst theils im Stifte, theils als Hauslehrer im Hause des Professor Lanz. Da er sich jedoch nun ganz für die mathematischen Studien entschieden hatte, ging er im Frühjahre 1763 nach Genf und wurde dort bald Freund und Gehilfe des berühmten Mathematikers Lesage, auf dessen Veranlassung er eine lateinische Übersetzung von Lambert's Organon vollendete, die eigentlich zunächst für einen italienischen Gelehrten, den Pater Bernia, bestimmt war, nachher aber an den Lord Stanhope kam. Eine französische Übersetzung der kosmologischen Briefe Lambert's, welche Pfleiderer hier ebenfalls begann, blieb unvollendet, weil eine andere Übersetzung in dem Journal helvétique zu Neufchatel erschien. Von Lesage empfohlen erhielt Pfleiderer im Anfange des J. 1766 einen Ruf nach Warschau an die von dem Könige Stanislaus August neu gestiftete Militairakademie und übernahm im Juni desselben Jahres wirklich dort das Amt eines Professors der Mathematik und Physik. Im J. 1770 ging der damalige Generaldirector des königlich polnischen Cadettencorps, der Engländer Lind, mit dem Fürsten Stanislaus Poniatowski, einem Neffen des Königs, auf Reisen, und sein Amt wurde deshalb zuerst interimistisch, im J. 1774 aber, als Lind ganz abtrat, definitiv unserm Pfleiderer übertragen. Im Anfange des folgenden Jahres wurde Pfleiderer Mitglied der zur Abfassung und Prüfung von Schulbüchern im Königreiche Polen niedergesetzten Commission. Durch seine mit hoher Bescheidenheit und Einfachheit gepaarten Kenntnisse erwarb er sich die Achtung und Zuneigung des Königs und Aller, mit denen er zu thun hatte. Als er daher im J. 1781 nach dem Tode seines ehemaligen Lehrers Kies an dessen Stelle nach Tübingen berufen wurde, entließ man ihn in Warschau nur ungern und prägte auf seinen Abgang eine Denkmünze mit der Inschrift: Chr. Pfleiderer de gente Polona optime merito, quod continuis XV annis irremissa et felici diligentia praefuit studiis tironum militarium in academia regia Varsav., cui perenne sui desiderium reliquit vir bonus aeque ac doctus. MDCCLXXXII. Schon früher hatte er dort zwei Mal Denkmünzen mit den Inschriften Diligentiae und Merentibus erhalten. Den 14. April 1782 trat Pfleiderer die Professur der Mathematik und Physik zu Tübingen mit einer Rede: De cautelis quibusdam generalioribus in legibus naturae investigandis an. Gegen Ende desselben Jahres verheirathete er sich mit der Tochter des Wundarztes Gaum zu Tübingen, deren Schwester an Pfleiderer's vieljährigen Freund, früheren Mitschüler und nachmaligen Collegen, den Professor Rösler, verheirathet war. Pfleiderer's ganzes folgendes Leben verfloß in stiller, heiterer, wissenschaftlicher Thätigkeit, fast durch nichts getrübt als durch den Tod seiner Kinder, deren ihm vier nach und nach geboren wurden, von denen ihn aber nur eine Tochter überlebte. Wegen seiner Herzensgüte, Religiosität, Bescheidenheit und der Wohlthätigkeit, wozu ihn ein nicht unbedeutendes Vermögen bei wenigen Bedürfnissen befähigte, ebenso allgemein geliebt, als wegen seiner gründlichen Kenntnisse hochgeachtet, beschränkte er doch seinen Umgang fast nur auf seine und Rösler's Familie, und liebte so wenig den äußern Glanz, daß er den ihm vom Könige Friedrich von Würtemberg ertheilten Civilverdienstorden, und den von dessen Nachfolger Wilhelm, der eine Zeit lang Pfleiderer's Schüler gewesen war, ertheilten Orden der würtembergischen Krone nur dann, wenn es die Schicklichkeit durchaus erfoderte, trug, und bei seinem ersten Auftreten damit soviel als möglich zu verstecken suchte. Seinen Zuhörern war er nicht allein durch seinen fließenden Vortrag nützlich, sondern suchte auch privatim durch seinen Rath, durch Darleihung von Büchern, deren er manche seltene besaß, u. dgl. ihre Studien zu fördern. In seinen Vorlesungen und Schriften diente ihm stets die Evidenz und Strenge der alten griechischen Mathematiker zum Muster; daher er auch die geometrische Analysis und überhaupt die Methode der alten Classiker seines Fachs, der algebraischen Analysis vorzog, wiewol ihm letztere durch sorgfältiges Studium der Schriften Euler's, Bernoulli's u. A. sehr wohl bekannt war und keineswegs von ihm verachtet, sondern seinen Zuhörern angelegentlich empfohlen wurde. Männer wie Bohnenberger, Camerer, Hauber u. A., welche sich um die mathematischen Wissenschaften bleibende Verdienste erworben haben, verehren in Pfleiderer dankbar ihren Lehrer. Er starb 1821.

Pfleiderer's Schriften bestanden größtentheils in Dissertationen und Thesen, wie sie bei den ehemals üblichen Magisterien gewöhnlich waren. Es sind folgende: 1) Expositio et Dilucidatio libri quinti Elementorum Euclidis. Pars. I. 1782. (Pars. II. ist nicht herausgekommen, dagegen aber in Hindenburg's Archiv der reinen und angewandten Mathematik 7. Heft (1797) und 8. Heft (1798) „Deduction der Euklidischen Definitionen 3, 4, 5, 7 des 5. Buchs der Elemente"); 2) Analysis triangulorum rectilineorum. Pars I. 1784. Pars II. 1785. 3) De dimensione circuli. Pars I. 1787. Pars II. 1790. 4) Theorematis Tayloriani demonstratio. 1789. 5) Kepleri methodus solida quaedam sua dimetiendi illustrata et cum methodis geometrarum posteriorum comparata. 1795. 6) Scholia in librum secundum

Elementorum Euclidis. Pars I. 1797. Pars II. 1798. Pars III. 1799. 7) Scholia in librum sextum Elementorum Euclidis. Pars I. 1800. Pars II. 1801. Pars III. 1802. Pars IV. 1805. 8) Theses inaugurales mathematico-physicae. 1782—92. 9) Programmata de voce sinus in actu Baccalaur. 1786, 1790, 1794. 10) Ebene Trigonometrie mit Anwendungen und Beiträgen zur Geschichte derselben. 1802. (Dies Werk ist eine von Bohnenberger verfertigte Übersetzung der unter Nr. 2 angegebenen Analysis triangulorum mit einigen Zusätzen und wenigen Änderungen. Pfleiderer hat die darin kurz berührten literarischen Notizen möglichst zu vervollständigen gesucht.) Für Hindenburg's Archiv hat Pfleiderer außer den schon erwähnten Aufsätzen über Euklid's 5. Buch geliefert im 10. Heft (1799) „Über die Lambert'sche Aufgabe: die Lage von acht Punkten vermittels der an vier Ständen gemessenen Winkel zu bestimmen," und im 11. Heft (1800) „Ausführliche Behandlung einer wichtigen Aufgabe aus der praktischen Geometrie." Für die tübinger gelehrten Anzeigen und für die leipziger Literaturzeitung hat Pfleiderer mehre Recensionen geschrieben. Aus Pfleiderer's Manuscripten hat Hauber in seine Chrestomathia geometrica (1820) und Camerer in seine Ausgabe von *Euclidis* Elementorum libri sex priores (1824. 1825) Manches aufgenommen. Endlich erschienen noch 1827 „Scholien zu Euklid's Elementen aus Pfleiderer's gedruckten akademischen Schriften und handschriftlichen Nachlässen zusammengestellt" von Hauber und Plieninger in fünf Heften*). (*Gartz.*)

PFLICHT (pfliht), zusammenhängend mit plegan, phlegan pflegen, bedeutete ursprünglich, wie das Verbum selbst, sowol Sorge, Fürsorge, als auch Art und Weise, endlich später Antheil, Anrecht, berechtigte Foderung[1]), während heutzutage dies Wort nur dazu dient, eine Verbindlichkeit zu bezeichnen, sodaß die active Bedeutung des Wortes der passiven, oder, wenn man will, die indicative der imperativen Platz gemacht hat. In diesem Sinne fällt daher die Pflicht unter den allgemeinen Begriff des Gesetzes.

I. Es fragt sich zuerst, welche Stelle die Pflicht in dieser Sphäre einnimmt, oder welche Gesetze Pflichten sind? — Zu jedem Gesetze gehört eine Duplicität des Gebietenden, Determinirenden, und des Determinirten oder dessen, an den das Gebot ergeht. Ist jenes eine dem Letztern äußerliche Macht und ist der Inhalt des Gebots nicht die innere Natur des Determinirten selbst, so haben wir eine äußerliche Nothwendigkeit oder einen Zwang. So ist es ein Gesetz, daß bei einer gewissen Temperatur Metall schmelze, aber diese Temperatur ist dem Metall äußerlich, darum schmilzt es durch äußerliche Nothwendigkeit, durch Zwang (βίᾳ nach Aristoteles), es wird zum Schmelzen (durch Anderes) determinirt. Solches Determinirtsein nennt man Müssen. In diesem Sinn fällt Müssen und äußerliche Nothwendigkeit zusammen. Es schließt die Zufälligkeit nicht aus, vielmehr weil die im Müssen liegende Nothwendigkeit eine äußerliche ist, deswegen fällt es mit der Zufälligkeit zusammen. Weil das Metall bei gewisser Temperatur schmelzen (nur) muß, deswegen ist es ein Zufall, wenn das Metall schmilzt — wie denn auch Aristoteles nahe zusammenstellt, was παρὰ φύσιν und ἀπὸ ταὐτομάτου geschieht[2]). In der äußern Nothwendigkeit, im Müssen, liegt schon Gesetz, von Pflicht kann aber bei einem Gesetz dieser Art nicht die Rede sein. Wo die Determination mit der innern Natur des Determinirten zusammenfällt, haben wir gleichfalls Nothwendigkeit, aber innere Nothwendigkeit und darum Selbstdetermination. (Was durch diese geschieht, bezeichnet Aristoteles als das φύσει Geschehende.) So keimt das Samenkorn durch innere Nothwendigkeit. Auch diese Nothwendigkeit bezeichnet die teutsche Sprache mit dem Worte Müssen, — das Samenkorn muß keimen, allein dieses Müssen hat nicht den Charakter der Zufälligkeit, — nicht dies ist ein Zufall, daß das Samenkorn keimt, sondern wenn äußere Umstände es zu keimen verhindern — vielmehr zeigt sich in diesem Müssen Freiheit im weitesten Sinne des Worts. Dieses Müssen wird darum auch als ein (von Innen) Getriebenwerden, als ein activer Trieb, dagegen das oben erwähnte, mehr als eine blos passive, von Außen zu sollicitirende, Fähigkeit bezeichnet. (Das Samenkorn muß wachsen, weil es den Trieb zu wachsen hat, das Metall muß schmelzen, denn es hat die Fähigkeit geschmolzen zu werden.) Im Triebe, in der innern Nothwendigkeit, liegt gleichfalls Gesetz, allein es kann ebenso wenig bei jedem Triebe von Pflicht gesprochen werden, als bei jedem Zwange davon gesprochen werden konnte. Wenn nun aber doch diese beiden Verhältnisse zwischen dem Determinirenden und Determinirten die allein möglichen sind, so folgt, daß sich aus dem formalen Begriff des Gesetzes allein der Begriff der Pflicht nicht ergebe. Vielmehr wird, um diesen zu finden, betrachtet werden müssen, nicht nur, wie das Determinirte sich zum Determinirenden verhalte, sondern was jedes der beiden für sich genommen ist. Die Reflexion auf die Fälle, wo von Pflicht gesprochen wird, zeigt, daß dies nur geschieht, wo das Determinirte ein Wille ist (darum konnte bei den oben angeführten, der Natur entlehnten Beispielen dieser Begriff nicht angewandt werden) und so könnte der Gedanke nahe liegen, Pflicht und Gesetz für den Willen als Wechselbegriffe zu nehmen. Dies wäre aber nicht richtig, nicht einmal jedes in der innern Natur des Willens selbst liegende Gesetz für denselben, geschweige denn ein ihm von Außen gegebenes, wäre Pflicht. Es ist ein Gesetz und eine Nothwendigkeit für den Willen, zu begehren, was er oft begehrt

*) Quellen: Schott's Programm auf Rösler's und Pfleiderer's Tod (1821) und Zeitgenossen. Dritte Reihe. 5. Band. 6. Heft (1835). Das Athenäum berühmter Gelehrten Würtembergs. 1. Heft (1829) soll auch eine Biographie Pfleiderer's enthalten, ist mir aber nicht zugänglich.

1) Vergl. Graff, Ahd. Sprachschatz. S. 358. Frisch, Teutsch-latein. Wörterbuch. II. S. 55 c. Die zweite Bedeutung hat das Wort u. A. in Heinrich v. Friberg's Fortsetzung zu Gottfried's Tristan. V. 2544. Die letzte gibt an Ziemann, Mhd. Wörterbuch.

2) Phys. II, 6.

hat u. dgl., darum aber ist es noch nicht Pflicht. Warum nicht? Weil dies nur ein Naturgesetz ist, und weil es die eigenthümliche Natur des **Willens** nicht agnoscirt, indem es von **dem** Gesetz, daß die Aufmerksamkeit ein Maß habe, oder irgend einem andern Gesetze, dem der **theoretische** Geist unterliegt, nicht unterschieden ist. Wir werden die Pflicht nur unter **den** Gesetzen finden können, bei welchen Beides sich anders verhält, d. h. welche **nicht durch die Natur gesetzt** sind, und welche Gesetze sind für den **Willen als solchen**? Der ersten Bedingung werden sie entsprechen, wo sie selbst Produkte des Willens sind. Schwieriger ist zu finden, was in der zweiten liegt. Was heißt Gesetz für den Willen **als solchen**? Der Wille ist wesentlich Spontaneität, also werden die Gesetze des Willens als solchen nur die sein, welche seine **spontane** Thätigkeit sollicitiren, d. h. Anmuthungen, Anfoderungen an ihn sind, oder was dasselbe heißt, die Gesetze, von denen wir hier sprechen, werden den Willen **motiviren**. Den Unterschied nun, welcher stattfindet zwischen dem Verhältniß zu einem Naturgesetz und dem zu einem motivirenden Gesetz pflegt man so zu fixiren, daß man jenes **Müssen**, dieses **Sollen** nennt. In dem letztern liegt immer, daß ein innerliches Motiv mit gesetzt ist; wo gar kein Motiv statuirt wurde, könnte deshalb vom Sollen nicht die Rede sein. Darum ist der Unterschied zwischen Müssen und Sollen nicht ein nur gradueller, etwa so, als sei das Letztere weniger bindende Nothwendigkeit, sondern sie sind qualitativ unterschieden, indem in dem letztern die **Einwilligung** verlangt wird, ohne welche der Wille, die Spontaneität, sich nicht bethätigen würde. Diese Einwilligung aber, oder was man mit dem Worte Respect bezeichnet, wird der Wille nur zu solchem geben können, das er als ein ihm Verwandtes weiß, deshalb eben nur dem, was seinen Ursprung im Willen hat. Kurz wir werden die Pflicht nur zu suchen haben in den Gesetzen, welche selbst **Willensproducte** sind und die **Motive** zum Handeln geben. Nur ein Wille wird mir etwas zur Pflicht machen können, darum nicht die Natur, es sei denn, daß ich ihr Willen zuschriebe. Allein es kann doch auch nicht gleichviel sein, was als Gesetz für den Willen ausgesprochen werde. Obgleich er in jeder von einem Willen ausgehenden Foderung mehr sehen wird, als eine bloße Naturerscheinung, so wird er doch respectiren können nur die, welche den Charakter des Gesetzes haben kann, in jeder, der derselbe abgeht, höchstens einen Wunsch sehen, der vor seinen Wünschen keinen Vorzug hat. Nun aber ist was ein Gesetz zum Gesetz macht, die Allgemeinheit der Form und die Vernünftigkeit des Inhalts (— auch der Naturforscher ahnet, so lange keine **vernünftige** Regel gefunden, das wahre Gesetz sei noch nicht gefunden —), und so wird zu den bisher gefundenen noch diese nähere Bestimmung hinzutreten müssen, daß nur unter den **vernünftigen, von einem Willen ausgehenden Anmuthungen an den Willen** der Ort der Pflicht zu finden sein wird.

Die einzelnen Momente, welche in diesem Begriff liegen, sind hervorzuheben. Es wird dadurch theils vieles aus dem Gebiete der Pflicht ausgeschieden, welches sonst Schwierigkeiten in der Erörterung geben kann, — theils ergeben sich durch eine solche Analyse die hauptsächlichsten Prädicate der Pflicht; dies ist um so wichtiger, als dadurch erhellt, warum von verschiedenen Moralisten grade auf diese als die hauptsächlichsten solches Gewicht gelegt worden ist.

a) Pflicht war eine Vernunft enthaltende Foderung. Alles Unvernünftige als solches ist daher ausgeschlossen. Das Unvernünftige kann **nie** Pflicht werden. Eine Menge von casuistischen Fragen, ob man z. B. einen versprochenen Meuchelmord vollziehe, ob man einen Verrückten wie einen Vernünftigen behandeln und ihm sagen müsse, wo sich der, den er haßt, befindet rc., erledigen sich hierdurch von selbst.

b) Das Gesetz, welches der Wille empfängt, stammt aus dem Willen. Dieses Moment ist besonders von Kant hervorgehoben, indem er auf die **Autonomie** in der Pflicht solches Gewicht gelegt hat[3]. Jede Gesetzgebung, wo der Gesetzgeber etwas Anders wäre als der Wille (z. B. die Natur), nennt er eine heteronomische[4]) und hat Recht, gegen die Heteronomie zu polemisiren, da sie nach der oben gegebenen Entwickelung mit dem Begriff der Pflicht stritte.

c) Weil der Wille ein Gesetz mit vernünftigem Inhalt, und weil er es nicht von einer ihm äußerlichen Macht empfängt, deswegen ist es **absolut bindend**, ein Prädicat, welches wiederum Kant hervorgehoben hat, indem er es, jeder bedingten hypothetischen Verpflichtung gegenüber, als **kategorischen** Imperativ bezeichnete[5]. Das, was man, oft sogar tadelnd, als den Rigorismus der Pflicht bei Kant bezeichnet hat, ist eine nothwendige Folgerung aus dem Pflichtbegriff selbst.

d) Die Pflicht ist eine Anmuthung oder eine Foderung. Eine solche aber geht immer auf ein **bestimmtes** zu Realisirendes, daher verlangt die Pflicht einzelne Handlungen, und die Pflichtmäßigkeit zeigt sich in solchen (während die Tugend vielmehr ein dauernder Zustand ist). Darum hängen die beiden Bestimmungen der Pflicht, die formelle (Kant), daß sie ein Imperativ sei, und die materielle (Schleiermacher)[6], daß sie das Sittliche als einzelne Handlung darstelle, auf das Genaueste zusammen. (Zugleich erhellt schon hier, in wiefern gesagt werden kann, daß die Ethik, als Pflichtenlehre gefaßt, am meisten praktische Brauchbarkeit habe (s. Pflichtenlehre). Endlich

e) liegt in dem Pflichtbegriff nothwendig enthalten eine Duplicität von Willen. Fielen beide völlig unterschiedslos zusammen, so enthielten sie keine erst zu realisirende Aufgabe, so wäre mit einem Wort kein Sollen, sondern nur ein Sein gesetzt. In sofern kann von der Pflicht gesagt werden, daß dieser Begriff einen Widerspruch involvire. Es ist derselbe, der in jedem Sollen

3) Kritik der praktischen Vernunft. S. 58. 4) Ebend. S. 74. 5) Met. d. Sitt. S. 39 fg. 6) Kritik der bish. Sittenl. S. 179.

liegt. Einmal postulirt nämlich jener Begriff, daß der Wille ihm adäquat sei, andererseits kann aber dieser ihm nie adäquat werden, wenn nicht das Sollen aufhören soll, Sollen zu sein.

II. Die zuletzt hervorgehobene Bestimmung ist aber auch noch deshalb wichtig, weil sie zur begriffsmäßigen Eintheilung der Pflichtsphäre verhelfen kann. Reflectirt man nämlich auf das, was oben vom Gesetz in nur formeller Hinsicht gesagt war, so ergibt sich, daß hinsichtlich der beiden Willen, deren Verhältniß im Pflichtbegriff enthalten ist, ein Doppeltes möglich ist. Entweder nämlich fallen die beiden Willen während des Handelns in ein und dasselbe wollende Subject, oder aber sie fallen aus einander. Wir betrachten von diesen Fällen den letztern zuerst. Der verpflichtende Wille ist als solcher der vernünftige, d. h. der allgemeine. Er steht in diesem Falle dem verpflichteten Willen als sein Anderes gegenüber. Dieser wird also der particulare Wille sein, und wir werden ein Verhältniß haben, wo ein particularer Wille den allgemeinen als gesetzgebend sich gegenüber hat. (Es könnte dabei sein, daß das Gesetz von demselben Subject gegeben wäre, genug im Momente des Handelns stände es ihm gegenüber.) Offenbar haben wir hier ein Sollen, welches dem Müssen im zuerst erörterten Sinne oder dem Zwange ähnlich ist. Diesen Charakter hat nun die Rechtspflicht (s. Rechtspflicht). Um das Specifische dieses Begriffs zu fixiren, pflegt man gewöhnlich anzugeben, daß sie im Fall der Nichterfüllung erzwungen werden könne. Abgesehen davon, daß die Richtigkeit dieser Behauptung noch in Abrede gestellt werden kann — ich bin verpflichtet, fremdes Eigenthum heraus zu geben, es fragt sich, ob ich es, wenn es mir durch Execution genommen wird, wirklich gegeben habe, — abgesehen ferner davon, daß ich auch erzwingen kann, wozu der Andere nicht rechtlich verpflichtet ist, und daß man also wird sagen müssen „erzwungen werden darf," d. h. daß man um die Rechtspflicht zu definiren, den Begriff der rechtlichen Befugniß wird voraussetzen müssen [7]); — abgesehen von allen diesen Übelständen, laborirt jene Begriffsbestimmung noch an einem andern Fehler. Sie setzt nämlich, um den Begriff des Rechts zu fixiren, die Rechtlosigkeit voraus und ist darum ebenso unlogisch, wie die Definition der Gesundheit wäre, welche sagte, Gesundheit sei der Zustand des Organismus, in welchem er die Krankheit von sich ausstoße. Dennoch liegt jener Begriffsbestimmung das ganz richtige Gefühl zu Grunde, daß die Rechtspflicht den Charakter der äußern Nothwendigkeit habe. Diesen hat sie aber im Fall der Erfüllung ganz ebenso wie im Falle der Nichterfüllung, da er nur von dem Verhältniß beider Willen abhängt und Zwang überall stattfindet, wo Etwas Anderem dient. Hier ist die Heteronomie in der Autonomie gegeben.

Der zweite Fall ist, wo der allgemeine, verpflichtende Wille in dasselbe Subject fällt, dessen Wille verpflichtet wird. Dies gibt die moralische Pflicht (von Kant ungeschickt Tugendpflicht [8]) genannt). Entsprach die Rechtspflicht der äußern Nothwendigkeit oder dem Zwange, so wird die moralische Pflicht den Charakter der innern Nothwendigkeit oder des Triebes haben, indem hier die Handlung durch ein inneres Gesetz bestimmt wird. Gegen die Bestimmung, die man oft hört, daß die moralische Pflicht diejenige sei, welche im Fall der Nichterfüllung nicht erzwungen werden könne, gilt alles, was oben über die analoge Definition der Rechtspflicht gesagt wurde. Was in ihr wahr ist, erhellt von selbst. Zu einer bessern Unterscheidung gibt Kant den Fingerzeig. Dieser reflectirt dabei auf das Motiv zur Handlung und auf ihren Zweck [9]). In ersterer Beziehung sagt er, daß in der Rechtspflicht das Motiv frei gegeben sei, in der moralischen nicht [10]). Wir würden uns lieber anders ausdrücken. Die Pflicht überhaupt, also jede Pflicht, verlangt Handlungen. Diese aber (im Gegensatz gegen bloße Begebenheiten oder auch Thaten) haben zu ihrer conditio sine qua non Spontaneität, also verlangt jede Pflicht die Einwilligung des Verpflichteten, zwingt nicht, sowie das Naturgesetz, sondern setzt ein Motiv für den Willen. Die Rechtspflicht aber motivirt anders als die moralische Pflicht. In jener willige ich zwar ein, aber die Foderung bleibt mir äußerlich, fremd. Dies gibt das Verhältniß, welches mit dem Wort Furcht [11]) oder Gehorsam bezeichnet wird. Wer aus Furcht oder Gehorsam etwas thut, thut es mit Spontaneität, dennoch aber unfrei. Furcht ist nicht bloßes Gezwungensein, sondern sich zwingen lassen, nicht Müssen, sondern Müssen-wollen. Bei der moralischen Pflicht ist dies anders. Hier ist Motiv zur Einwilligung das Bewußtsein, daß das Gebotene von der eigenen Vernunft geboten sei, daher ist die Einwilligung nicht aus Furcht, sondern aus Achtung [12]) (d. h. freier Anerkennung), nicht aus dem Gehorsam, sondern der Liebe hervorgegangen. Hatte darum die Rechtspflicht, obgleich ein Sollen, den Charakter des Müssens im Sinne des Zwanges, so die moralische Pflicht den des Triebes. Auch hier muß aber gesagt werden, daß in der moralischen Pflicht der Mensch nicht nur getrieben ist, sondern vielmehr sich getrieben fühlt, oder sich treiben läßt. Die Rechtspflicht verhält sich zur moralischen Pflicht wie das zwingende Gesetz zum nöthigenden Gebot, oder wie die Furcht zur Achtung. Daraus ergeben sich aber sogleich sehr wichtige Unterschiede hinsichtlich der Rechtspflicht und der moralischen Pflicht. Bei der erstern ist das Verhältniß Furcht, Gehorsam. Furcht ist nur Gefühl der Unselbständigkeit, d. h. beschränkter Realität. In dieser Sphäre werden deshalb die Pflichtgebote den Charakter haben, daß sie den Willen beschränken. Daher hat die Rechtspflicht negativen Charakter, oder ist wesentlich in Form

7) Kant, Rechtsl. 1797. Einl. S. XXXV. Vgl. Baumgarten, Encykl. §. 165.

8) Rechtsl. Einl. S. XLVII. 9) Met. Anfangsgr. der Rechtsl. Einl. XLVII. 10) Met. Anfangsgr. z. Rechtsl. (Königsb. 1797.) Einl. XV. 11) Vergl. Kant, Krit. der prakt. Vern. 4. Aufl. S. 145. 12) Vergl. Kant, Met. d. Sitten. S. 14.

des Verbots auszusprechen. Die Sphäre, welche innerhalb dieser Schranken frei gelassen wird, bildet die des Erlaubten. Das Recht kennt nur Verbote und Befugnisse. Das legale Handeln, welches die Rechtspflicht vorschreibt, sind lauter einzelne Unterlassungen (s. **Rechtspflicht**). Anders verhält sich das bei der moralischen Pflicht. Hier sind gar keine Gründe, warum sie nur negativen Charakter haben soll. Im Gegentheil, weil es hier der innere Drang ist, welcher das Handeln vorschreibt, weil ferner das Pflichtgebot einzelne Handlungen verlangt, so wird es auf ein bestimmtes Ziel gehen, und die moralische Pflicht wird als Verbot nur da auftreten, wo die Neigung entsteht, von jenem abzuweichen. — Es ergibt sich aus dem oben Gesagten noch ein zweiter Unterschied zwischen beiden Arten der Pflicht. In beiden ist natürlich der allgemeine Wille, d. h. der Wille mit allgemeinem vernünftigen Inhalt, das Determinirende, Gesetzgebende. Wo nun das Gesetz außerhalb des determinirten Willens fällt, ist es natürlich von der subjectiven Beschaffenheit desselben absolut unabhängig. Darum statuirt die Rechtspflicht gar keine individuellen Unterschiede, vor dem Recht gilt kein Ansehen, d. h. kein Unterschied der Person, alle sind vor diesem Forum nur Exemplare der Rechtsfähigkeit. Anders dagegen ist es in dem moralischen Gebiete. Hier handelt es sich darum, daß das handelnde Subject selbst die Vernünftigkeit des Gesetzes anerkenne. Diese Anerkennung hängt ab von dem Bildungszustande des Subjectes, von seinem Wissen u. s. w. Je weniger diese Anerkennung erwartet werden kann (wie bei dem Ungebildeten), um so weniger wird auch verlangt werden können die Achtung, welche die moralische Pflichterfüllung zu einer moralischen macht. Daher werden hier subjective Gründe der Beurtheilung ihre Stelle finden, während es dort nur um objective sich handelt, daher wird bei ganz klarem Thatbestande die moralische Beurtheilung zweifelhaft sein können u. s. w., ebenso aber auch hinsichtlich dieser Zweifelsfreiheit stattfinden können, wo jener fehlt.

Bei dem diametralen Gegensatz, welchen die Rechtspflicht und die moralische Pflicht bilden, lag der Gedanke nahe, daß sie beide das ganze Gebiet der Pflicht erfüllen, und so ist es denn gewöhnlich geworden, dies stillschweigend vorauszusetzen. Allein die bloße Reflexion auf gegebene Zustände zeigt, daß es Handlungen und Handlungsweisen gibt, welche einer vom Willen gesetzten Norm conform sind, ohne daß man sie doch nur legale oder nur moralische nennen könnte. Hierher gehört das Leben in der Ehe, im Staat u. A. Die Treue in der Ehe z. B. wird nur der als etwas Legales bezeichnen, dem die Ehe ein Vertrag ist, nur der als etwas blos Moralisches, welcher das Gewissen als das einzig Bindende in der Ehe ansieht. Im erstern Fall aber wird die Ehe zum Concubinat, im zweiten zur Gewissensehe (was nicht viel besser ist) gemacht. Vielmehr hat man es hier mit einem Verhältniß zu thun, wo die Legalität und Moralität zugleich enthalten sind als aufgehobene Momente. Wie alle aufgehobenen Momente frei werden und als solche hervortreten, wo ihre concrete Einheit endigt, so tritt auch in diesem Verhältniß das Moralische und Legale nur an seinen beiden Enden auf. Darum ist dies Band nur ein moralisches vor der Ehe, also wo sie noch nicht angefangen hat — es hält sich moralisch verpflichtet, wer durch sein Betragen einem Mädchen Hoffnung machte — es ist ein zwingendes, wo Annäherung an den Ehebruch stattfindet, d. h. wo die Ehe endigt, und hier kann eine Gesinnung ohne eine That (tödtlicher Haß) als ein Rechtsgrund angesehen werden u. s. w. Es gibt also Gebiete, die sich von dem der bloßen Legalität dadurch unterscheiden, daß das subjective Moment der Gesinnung wesentlich ist, von dem moralischen dadurch, daß ihnen eine objective Gestaltung zukommt. Offenbar weil das Wort moralisch in manchen Fällen gebraucht wird, um blos Subjectives zu bezeichnen (z. B. moralische Überzeugung) hat Hegel und nach ihm Viele, auch die sich nicht zu seiner Schule bekennen, für diese subjectiv-objective Sphäre den Ausdruck Sittlichkeit in Anwendung gebracht, sodaß also dem gemäß eine dreifache Sphäre des Handelns unterschieden wurde: die des Rechts, der Moralität und der Sittlichkeit. Die Wissenschaft, die alle drei betrachtet, könnte Ethik genannt werden; sie wird die Rechtslehre, Moral und Politik (a potiori fit denominatio) befassen. Ebenso könnte das rechtliche, moralische und sittliche Handeln mit dem allgemeinen Namen des ethischen bezeichnet werden. Die Frühern, die diesen Unterschied nicht machten, waren genöthigt, Ehe, Staat u. s. w. als bloße Rechtsinstitute zu behandeln, wo es denn freilich bloße Consequenz war, wenn man sie als Verträge ansah. — Wenn es nun in allen diesen Sphären ein pflichtmäßiges oder pflichtwidriges Handeln geben kann, oder genauer, wenn in ihnen alles, was die Vernunft fodert, als Pflichtgebot auftreten kann (s. weiter unten), so werden wir zu der Rechtspflicht und zur moralischen Pflicht die Pflicht der concreten Sittlichkeit als Drittes hinzuzufügen haben (s. **Sittlichkeit**). Sie wird, wie die Rechtspflicht, dem Einzelnen entgegentreten als vorgefundene (Sitte), aber wie es in der moralischen Pflicht seine eigne Substanz war, die zu ihm sprach, so ist auch die Sitte: Sitte seiner Väter, seines Landes. Sie wird ebenso wol Verbote enthalten als Gebote, kurz in Allem wird sie sich als die synthetische Einheit jener beiden erweisen.

Es war oben darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Rechtspflicht die Subjectivität besonders zurück-, bei der moralischen Pflicht besonders hervortrete. Eine Folge davon ist, daß nicht nur für die bloßen Rechtspflichten am leichtesten allgemeingültige Principien aufgestellt werden können, sondern daß von denselben auch ein ziemlich erschöpfendes System aufgestellt werden kann. Es wird die Pflichten enthalten, die ganz abgesehen von allen subjectiven Unterschieden Allen ganz gleichmäßig obliegen. Daher die Erfahrung, daß in den verschiedensten Darstellungen des Naturrechts, die sich ja eben die Aufgabe stellen, ein solches System aufzustellen, die Parthien, die eigentlich allein blos rechtlicher Art sind, weil sie den Menschen, ganz abgesehen von sittlichen Verhältnissen, betrach-

ten, so viele Übereinstimmung herrscht, daher die zweite, daß sie hierin so mit den Rechtsbestimmungen des Volkes übereinstimmen, dessen Beruf eben war, dem Begriff des bloßen (d. h. aller sittlichen Bestimmungen entblößten) Rechtssubjectes zuerst Geltung zu verschaffen. — Ganz anders wird sich's bei der Darstellung der moralischen Pflichten verhalten. Je mehr diese allgemeingültig sein will, desto mehr wird sie sich mit den allgemeinsten Grundzügen begnügen müssen, je mehr sie ins Detail gehen wird, desto mehr wird sie nur bestimmte Individualitäten ins Auge fassen müssen, wie denn in der That auch die meisten Darstellungen der Moral zuletzt dazu kommen, die letzte Norm des Handelns dem Leser in das Gewissen zu schieben. Die Nothwendigkeit dieser Erscheinung wird noch deutlicher erhellen, wo die Pflichten-Collision und ihre Lösung betrachtet wird (s. weiterhin sub VI und VII). — Nach unserer Entwicklung wird sich das bei den Sittenpflichten anders verhalten als bei beiden. Wegen ihres mehr objectiven Charakters werden hier Regeln aufgestellt werden müssen, nicht für ein einzelnes Subject geltend, sondern für den Menschen (oder die Menschheit). Auf der andern Seite, weil man aus der blos rechtlichen Sphäre herausgetreten ist, wird die natürliche Particularität gleichfalls ein Recht haben und wird berücksichtigt werden müssen. Ist nun der Mensch (die Menschheit) natürlich particularisirt in den verschiedenen Nationen und Völkern, so werden die sittlichen Pflichten nothwendig erscheinen müssen als allgemeine Geltung habend nur innerhalb dieser Kreise. Was man daher an vielen Darstellungen der Pflicht getadelt hat, daß in den privatrechtlichen Bestimmungen eine so große Verwandtschaft mit dem römischen Recht sich zeige, während das Familien- und Staatsrecht ganz modernen Geist enthalte, und nur gebe, was etwa in germanischen oder in constitutionellen Staaten realisirt sei — dies liegt in der Natur der Sache. (Man hat darin dann weiter einen Beweis finden wollen, daß höchstens jene erstern einer rationalen oder sogenannten a prioristischen Behandlung fähig seien, während die letztern ganz der Darstellung des positiven Rechtes anheim fielen. Als könnte nicht ebenso, wie aus dem Begriff der bloßen Person deducirt wird, auch deducirt werden aus dem der nationell bestimmten.)

Nachdem der verschiedene Charakter dieser verschiedenen Formen der Pflicht im Allgemeinen fixirt ist, kommt ihr Rangverhältniß zur Sprache; es hat dies Wichtigkeit, weil nur daraus sich Fingerzeige ergeben für etwanige Collisionen. Wenn nach unserer Entwicklung das Sittliche zu seinen aufgehobenen Momenten das Rechtliche und Moralische hat, so folgt von selbst, daß es jenen beiden übergeordnet ist. So lehrt nicht nur die Theorie[13]), sondern es zeigt sich auch in der Erfahrung, daß dem Staatsinteresse das Eigenthum geopfert wird, ja daß in diesem Interesse vom Einzelnen gefodert wird, woraus er sich ein Gewissen macht, z. B. aus dem Hinterhalt zu schießen u. s. w. (Man hat in neuerer Zeit, wo wieder ein einseitiger Subjectivismus sich geltend macht, tadelnd behauptet, dies heiße eine äußerliche justitia civilis über alles setzen, man vergißt aber, daß der Staat keine Rechtsanstalt und daher die justitia *civilis* nicht nur äußere Werkthätigkeit ist, sondern der Gesinnung ebenso angehört. Wahrer und thätiger Patriotismus ist deshalb allerdings etwas Höheres als bloßes Respectiren des Eigenthums.) Schwieriger scheint die Sache zu werden, wenn man nicht die höchste sittliche Gestaltung, den Staat, sondern andere, die Familie z. B., ins Auge faßt. Soll dem Interesse dieser auch das blos Rechtliche untergeordnet werden? Es wird ihr täglich zum Opfer gebracht, und mit Recht. Die Gütergemeinschaft in der Ehe negirt das Eigenthum, das seinem Begriff nach Eigenthum einer Person ist; die Familienglieder geben gegen einander das Recht der Persönlichkeit auf, indem, was sonst Injurie ist, unter ihnen es nicht ist u. s. w. Folgerungen wie die: also könne man im Familieninteresse fremdes Eigenthum antasten, sind falsch, weil hierin zugleich Höheres, nämlich Staatsgesetze, angetastet wird. Im vorstaatlichen Zustande wäre es richtig, und die Eroberung war es, die den Boden hergab, auf dem sich das Haus gründete. — So einfach gestaltet sich die Sache nicht hinsichtlich des Verhältnisses, in dem das Rechtliche zum Moralischen steht. Welches von beiden nimmt die höhere Stelle ein? Gibt es ferner Collisionen zwischen der Rechtspflicht und der moralischen Pflicht, und wo es deren gibt, gibt es ein Princip der Entscheidung? —

Daß das moralische Handeln höher steht als die bloße Legalität des Handelns liegt auf der Hand, da jenes ebenso wie dieses die Übereinstimmung der Handlung mit dem Vernunftgebot, zugleich aber auch die freie Anerkennung der Vernünftigkeit mit enthält, die bei dem andern nicht statt zu finden braucht. Wenn aber dessenungeachtet als Regel ausgesprochen werden muß, daß die Rechtspflicht aus moralischen Gründen nicht verletzt werden dürfe, so scheint dies einen Widerspruch zu enthalten; dieser ist aber nur scheinbar. Außer den Befugnissen nämlich, die das Recht enthält, sind seine Vorschriften — die Erweiterung des Begriffs Recht und Rechtspflicht hat gezeigt, warum — nur Verbote, z. B. das Verbot, fremdes Eigenthum zu verletzen. Durch diese werden also gewisse Handlungen als pflichtwidrig bezeichnet. Die moralische Pflicht dagegen schreibt die Bethätigung einer gewissen Gesinnung vor, z. B. der Wohlthätigkeit. Wäre ich nun wohlthätig, indem ich fremdes Eigenthum verletzte, so thäte ich Unrecht, weil dies nicht die einzige Weise ist, die Pflicht der Wohlthätigkeit zu erfüllen, und ich bei einer andern moralisch handeln kann, ohne das Recht zu verletzen. Je größer die Sphäre des rechtlich Erlaubten ist, desto weniger sind solche Collisionen zu fürchten. Je mehr sie beschränkt ist, um so mehr tritt die Gefahr wirklicher Collision auf, die unumgänglich nothwendig wäre, wenn eine Sphäre, in der allein eine moralische Pflicht erfüllt werden kann, ganz verschlossen wäre. In Zeiten großer allgemeiner Sittenlosigkeit kann wenigstens annähernd ein solcher Zustand hervortreten, in welchem

13) Vergl. *Cic.* de offic. III, 6.

Unzahl von Gesetzen mit moralischer Zerrüttung sich paaren. Übrigens sind in den meisten Fällen, wo es scheint, daß eine moralische Pflicht nur in einem bestimmten Fall erfüllt werden kann, dies aber nur durch Verletzung einer Rechtspflicht möglich ist, dies in der That Collisionen von Rechtspflichten (so wenn, um mein oder eines Andern Leben nicht zu opfern, ich fremdes Eigenthum lädire, etwa fremdes Feld betrete ꝛc.), und werden da bei dem Nothrecht abzuhandeln sein, oder sie sind Collision von Rechtspflichten mit den Foderungen der concreten Sittlichkeit, von der oben die Rede war.

Die drei verschiedenen Formen der Pflicht sind also hinsichtlich ihres verschiedenen Charakters, sowie hinsichtlich ihrer Dignität, gegen einander abgegrenzt. Es fragt sich, ob sie auch einen verschiedenen Inhalt haben? Da ein Gesetz zur moralischen Pflicht wird, indem es nach der Kantischen Formel selbst Motiv zur Handlung wird, oder nach unserer: eigener Wille des Handelnden, da ferner die Gewohnheit auch solches, was zunächst ein Fremdes war, zur eigenen Bestimmtheit macht, so folgt, daß im Verlauf des rechtlich Handelns dieses zur moralischen Verpflichtung werden muß. Niemand wird leugnen, daß dies der ideale Zustand ist, wo der Mensch sich moralisch verbunden weiß zur Erfüllung der Rechtspflicht. Wird nun der Versuch, ein System der moralischen Pflichten aufzustellen, sich nicht damit begnügen, aufzuzählen, was von diesem oder jenem Individuum als solche angesehen wird, sondern was der Idee nach als solche angesehen werden muß, so wird also ein vollständiges System aller moralischen Pflichten auch alle Rechtspflichten enthalten. Von den Geboten der concreten Sittlichkeit gilt dies ohnedies, da sie ja wesentlich die Gesinnung mit einschließen; je mehr das Subject wirklich sittlich ist, um so mehr wird es ihm Gewissenspflicht sein, die Sittlichkeit zu verwirklichen. Alles ethische Handeln wird daher dargestellt werden können als moralisch pflichtmäßiges, oder ein System aller moralisch pflichtmäßigen Handlungen würde alle ethischen Handlungen überhaupt enthalten. Dies gilt von den beiden andern Sphären nicht, wir müssen es nicht als den idealen, vielmehr als einen untergeordneten Standpunkt ansehen, auf dem rein moralische Pflichten als Rechtspflichten angesehen werden, oder auch als Staatspflichten; wir müßten es als einen unnormalen Zustand ansehen, wenn der Staat sich herausnehmen wollte, unmoralische Gesinnungen zu bestrafen. Hier ist die einzige Strafe die gleichfalls in der Gesinnung wurzelnde Verachtung. — Die Mittelsphäre also der moralischen Pflicht umfaßt alle Pflichten. Sie enthält sie aber nicht so, daß ihnen ihr eigenthümlicher, ihrer ursprünglichen Sphäre entsprechender Charakter bliebe. Indem die Rechtspflicht zur moralischen Pflicht wird, wird sie etwas Anderes. Ebenso indem die Staatspflicht als moralische Verpflichtung angesehen wird, abstrahirt man von ihrem concret sittlichen Inhalt. Wenn nun aber die Rechtspflicht ebenso wie die Sittlichkeit in eignen Artikeln bearbeitet werden soll, so wird hier die Pflicht nur erörtert werden können, wie sie von den Foderungen des einen und des andern unterschieden ist, d. h. wie sie einen Inhalt hat, welcher weder dem Rechtsgebiet, noch auch dem Gebiete der höhern Sittlichkeit entsprossen ist. Es wird nur der Kreis der Pflichten zur Sprache kommen können, zu deren Erfüllung man nur moralisch verbunden ist.

III. Mit Beiseitesetzung also der andern Formen der Pflicht soll jetzt nur die moralische Pflicht betrachtet werden. Moralische Pflicht war dasjenige Sollen, wo der gesetzgebende und gesetzempfangende Wille in ein Subject fiel. Es fragt sich hier, wie kommt jener dazu, das Gesetz zu geben, dieser dazu, sichs geben zu lassen? Gewöhnlich wird diese Frage kaum aufgeworfen, sondern das bloße Factum ausgesprochen, als wäre es eine zufällige, von der Erfahrung gegebene Thatsache, daß der Wille verpflichte und daß er grade diese Verpflichtung auflege. Eine weitere Analyse des Pflichtbegriffs wird diesen Schein verschwinden lassen. Ein Sollen findet nur dort statt, wo Etwas seiner Bestimmung nicht adäquat ist, d. h. wo es nicht ist, was es eigentlich doch ist. Ein Sollen wird empfunden oder gewußt, wo dieser Widerspruch zum Bewußtsein kommt; es wird daher auch die Pflicht nicht möglich sein können, wo nicht ein analoger Widerspruch stattfindet und gefühlt oder gewußt wird. Die Bestimmung des Menschen ist, Vernunftwesen zu sein, dies ist er eigentlich. Weil er dies ist, deswegen sucht er diese seine Bestimmung zu realisiren, und dieses Streben, in suo esse perseverandi, wie Spinoza es nennt [14]), ist eben sein Wollen als Vernunftwesen, d. h. sein vernünftiges Wollen. Auf der andern Seite aber ist der Mensch auch Naturwesen, weil er es ist, wird ein analoges Streben, sich als Naturwesen zu behaupten — wir nennen es den natürlichen Willen — in ihm sich finden müssen. Mit dem Bewußtsein, beides zu sein, ist die Möglichkeit gesetzt, daß ein Unadäquatsein beider Willen empfunden oder gewußt werde. Ist nun das Gefühl eines Widerspruchs immer Trieb, ihn auszugleichen, so wird mit der Empfindung jenes Widerspruchs die innere Nöthigung entstehen den einen Willen dem andern adäquat zu machen, oder, wo dies nicht möglich sein sollte, ihn jenem zu unterwerfen. Es fragt sich, welcher der beiden Willen wird hier der herrschende, gesetzgebende werden müssen? Das Gesetz ist immer das Allgemeine, das ihm Unterliegende der einzelne Fall. Nun ist die Vernunft das, wodurch der Mensch aufhört, ein blos Einzelnes zu sein; die Vernunft ist das Allen Gemeinsame; er identificirt sich daher in der Vernünftigkeit mit der Menschheit (dem Menschen als Noumenon, wie Kant sagt) [15]), erhebt sich also hier zum Allgemeinen. Die Vernunft ist das Allgemeine, und da Wollen nur war, sich behaupten wollen, so will sie auch nur das Allgemeine. Dagegen soweit der Mensch Naturwesen ist, ist er ein blos Einzelnes (die Natur kann nichts Höheres hervorbringen als bloße Einzelwesen, Exemplare), er ist nicht der Mensch, sondern blos ein Mensch (Mensch als Phänomenon, sagt Kant) [16]).

---

14) Eth. III. pr. 6. 7. 15) Vergl. Kant, Krit. d. prakt. Vern. 4. Aufl. S. 155. 16) Grundl. zur Met. der Sitten. S. 105—110.

Darum wird auch sein natürliches Wollen ein rein individuelles sein. Die Triebe, Neigungen u. s. w. sind bei Jedem verschieden. Das Streben, sich als Natürliches zu behaupten, wird darum weder den Charakter des Allgemeinen haben, noch auf Allgemeines gehen, und wenn nun dieses Streben eben der natürliche Wille gewesen war, so folgt, daß in jenem Conflict beider Wille nicht er, sondern nur der vernünftige Wille wird der Gesetzgeber sein können. Darum ist es kein Zufall, daß der vernünftige Wille dem natürlichen Willen Gesetze vorschreibt und daß dieses Gesetz das Vernunftgesetz ist, sondern es muß nothwendig das Subject, indem es sich als Vernunft- und als Naturwesen weiß, jene seine eigentliche Bestimmung als das Maß- und Gesetzgebende wissen. Wenn Kant einmal ausspricht [17]), daß das unbedingt gebietende Sittengesetz nur das Selbstbewußtsein der praktischen Vernunft sei, so ist dies ein sehr richtiger Gedanke.

IV. Nur wo der oben beschriebene Widerspruch empfunden wird, wird also moralische Pflicht stattfinden. Hieraus ergeben sich wichtige Folgerungen für das historische Auftreten dieses Begriffs. Es liegt auf der Hand, daß ein Wesen, welches reines Vernunftwesen wäre, wie man sich z. B. Gott denkt, keine Pflichten haben kann [18]). Ebenso wird ein Wesen, dessen ganzes Wollen nur natürliches Streben wäre, also ein reines Naturwesen, keine Pflichten haben. Die Pflicht ist ein Prärogativ des Menschen, soweit er Individuum, d. h. natürlich-geistiges ist. Aber auch hier müssen Beschränkungen hinzugefügt werden. Denken wir uns einen Zustand, wo das natürliche Wollen noch gar nicht in Widerstreit getreten ist mit dem vernünftigen Wollen, oder wo dieser noch nicht dazu gekommen ist, andere Foderungen auszusprechen als die des natürlichen Willens, so wird von moralischer Pflicht nicht die Rede sein können. Als einen solchen Zustand denken wir uns den der völligen Unschuld, der wenigstens approximativ im Kindesalter uns entgegentritt. Der Unschuldige hat keine Pflichten. Ebenso wird die Pflicht, die in der Unschuld noch nicht existirt, verschwinden, wo der natürliche Wille wirklich ganz überwunden ist, und also ein Zustand eingetreten ist, wo die individuellen Triebe rc. gar kein anderes Ziel haben als die Erfüllung der Vernunft. Hier wird sie, ganz zum Sein geworden, nicht mehr als Gesetz sprechen. Dieser Zustand ist der der Heiligkeit. Für den Heiligen gibt es keine Pflicht. Wir müssen in der Beschränkung aber noch weiter gehen, auch wo die Unschuld aufgehört hat, wird darum der Begriff der Pflicht noch nicht aufzutreten brauchen. Hierzu ist nämlich nöthig, daß dem Menschen das Bewußtsein aufgehe, daß er als natürlicher seinem Begreifen nicht entspreche, oder was dasselbe heißt, daß er von Natur schlecht sei. So lange dies Bewußtsein ihm fehlt, wird er nicht als seine Aufgabe erkennen, gegen die Natürlichkeit als solche, sondern nur gegen Verirrungen, Übertreibungen rc. seines natürlichen Wollens zu kämpfen. Daher sehen wir, daß der Begriff der rein moralischen Pflicht im ganzen Alterthum fehlt. Zunächst bei den Griechen. Man kann nicht sagen, daß der Begriff der Pflicht bei ihnen fehlt; es sind aber die Pflichten der concreten Sittlichkeit, die über sie Gewalt haben. Darum sieht der Grieche die gesetzgebende Macht in den sittlichen Gemeinschaften, in denen er lebt, in dem Familiengeist, namentlich aber in dem Geist, der den Staat beseelt. Was Recht ist, sagt ihm nicht sein Gewissen, sondern die Staatsgesetze. Selbst die „ungeschriebenen Gesetze," die in allen leben, sind nur die Stimme der Familienpietät, d. h. immer die der concreten Sittlichkeit, die der Einzelne als Stimme nicht seines Gewissens, sondern der unterirdischen Götter vernimmt. Wer wirklich seinen eignen Dämon befragt, führt neue Götter ein [19]), obgleich selbst diesem (in dem man mit Recht eine Annäherung an einen andern Standpunkt sucht) auf die Frage, was Recht sei, keine andere Antwort bleibt als: was die Gesetze des Vaterlandes lehren [20]). — Soweit also die Griechen den Begriff der Pflicht haben, soweit fällt er mit der Pflicht der concreten Sittlichkeit zusammen. Damit soll nicht gesagt sein, daß ihnen das, was wir moralisches Bewußtsein nennen, ganz fehle. Vielmehr entwickelt sich, und zwar um so mehr, je mehr das schöne politische Leben zerfällt, und das Einzelwesen als solches sich zu fühlen beginnt, auch bei ihnen das Bewußtsein seiner ethischen Bestimmung. Aber diese wird nicht gewußt als im Gegensatz mit seiner natürlichen Bestimmung, und darum erscheint dem Griechen das Ideal der ethischen Vollkommenheit — der Weise — nicht als der pflichtmäßig, sondern als der tugendhaft handelnde. Zur Tugend gehört wie zur Pflicht ein doppelter Wille, ein vernünftiger und ein natürlicher. Die Tugend unterscheidet sich aber von der Pflicht durch das verschiedene Verhältniß, in dem beide stehen. Was in der Pflicht sich bekämpft, das ist in der Tugend in Harmonie. Darum ist die Tugend grade der Zustand, in welchem die Triebe durch Negation ihrer (unnatürlichen) Übertreibungen so erhalten werden, wie sie von Natur sind; darum sagt Aristoteles mit Recht, daß die Tugenden nicht gegen die Natur sind [21]), und es ist charakteristisch, daß selbst in der Schule, welche dem modernen pflichtmäßigen Bewußtsein am nächsten gekommen ist, der stoischen, die Griechen die Foderung nicht verlassen haben, der Natur gemäß zu leben [22]), ein Beweis, daß hier der Mensch in seinem natürlichen Sein als seiner Bestimmung adäquat, oder als von Natur gut, gewußt wird.

Dieses unmittelbare Einssein mit den sittlichen Kreisen einerseits und der Natur andererseits, welches den griechischen Geist wenigstens in seiner Blüthezeit charakterisirt, findet bei den Römern nicht statt. Konnte das griechische Bewußtsein über den Gedanken nicht hinausgehen, daß das Ganze vor den Theilen, der Staat vor den Individuen da sei, so erscheint dagegen dem römischen der (sein) Staat als Aggregat von Einzelnen

17) Krit. d. prakt. Vern. I. §. 6. 18) Ebend. §. 7 und öfter.

19) *Xenoph.* Memorab. I. §. 1, 2. 20) *Plat.* Kriton. p. 50. (*Steph.*) et alibi. 21) Eth. Nic. II, 1. 22) *Stob.* Ecl. II, 7.

(erst Räubern, nachher Nationen); war ferner dem Griechen die Natur so sehr ein Berechtigtes, daß selbst seine Götter die Naturbedeutung nie ganz verlieren, auch wenn sie zurücktritt, und daß seine Wissenschaft ihren Ursprung aus der Physik nie ganz verleugnet, so bezieht sich der Römer auf die Natur und interessirt sich für sie nur im praktischen Interesse; dieses ist ihm das Höchste, ja das Göttliche. Ihm stellt sich daher das Subject so in den Vordergrund, daß man glauben muß, hier müsse es auch als der alleinige Gesetzgeber für seine Handlungen erscheinen und also der Begriff der moralischen Pflicht hervortreten. Dies ist aber nicht der Fall. Der Grund ist freilich ein andrer als bei den Griechen. Weil diese den Menschen nur als sittliches (nicht moralisches) und Naturwesen erfaßten, deshalb kannten sie keine andern Pflichten als die der concreten Sittlichkeit und die höchste ethische Aufgabe war die unverfälschte Natürlichkeit. Der Römer faßt den Menschen, abgesehen von seinen natürlichen Bestimmungen, also als geistiges Wesen, zugleich aber trennt er ihn ab von der sittlichen Bestimmung, und so geht ihm der so wichtige Begriff der Person im juridischen Sinn auf, d. h. der bloßen Negation alles Sächlichen. Diesen Begriff hat er in solcher Klarheit aufgefaßt, daß es ihm vor allen Andern gelungen ist, das System der Rechtspflichten in einer Vollkommenheit aufzustellen, die zur Folge gehabt hat, daß seine Bestimmungen Norm für alle folgenden Zeiten geblieben sind. Daß diese Bestimmungen ohne die Berücksichtigung moralischer Zustände nicht möglich waren, erhellt, wenn man auch nur an den Begriff der fides bona denkt. Sobald aber das römische Bewußtsein in die Sphäre der blos moralischen Verpflichtung tritt, so sehen wir, daß die Klarheit und Präcision seiner Begriffsbestimmungen aufhört. Daher einerseits diese Annäherung des Moralischen an das Juridische, die sich schon in den Namen für ethische Werthbestimmungen zeigt; Worte, wie justum, rectum, honestum, dedecus, turpitudo etc. erinnern stets an Injurien und andere Rechtsverletzungen. Wie wenig hier das Moralische und Juridische noch geschieden ist, geht deutlich hervor, wo Cicero von der verschiedenen Art spricht, in welcher die zwei Stoiker Diogenes und Antipater einen Collisionsfall entschieden haben[23]); daher kann gradezu ausgesprochen werden[24]), daß Das, was von den Staatsgesetzen vorgeschrieben sei, gar keiner Erörterung mehr bedürfe, da es an und für sich Pflicht sei. (Ebenso aber kann auch wieder darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Entscheidung des Juristen und Moralisten auf verschiedenen Principien beruhe[25]), ja von einander abweiche.) Daher andererseits die große Annäherung an den griechischen Standpunkt, wenn der natürliche Selbsterhaltungstrieb als officium bezeichnet wird[26]), oder wenn verlangt wird[27]), daß natura expleatur, wenn secundum naturam vivere als das letzte Ziel alles Handelns bezeichnet wird u. s. w. Freilich liegt es in dem Charakter des römischen Geistes, daß Alles abstracter und formeller wird, und so tritt an die Stelle der ὁμολογία im ursprünglichen Sinn, welche Übereinstimmung mit der Natur gewesen war, in der römischen Welt die Übereinstimmung mit der eignen Vernunft, d. h. die formelle Einheit mit sich selbst. Zu dem negativen Verhältniß aber zu den natürlichen Trieben, wie wir sie durch Analyse des Pflichtbegriffs gefunden haben, kann das ethische Bewußtsein des Römers sich nicht erheben.

Einen specifischen Gegensatz gegen alle Völker des Alterthums bildet das jüdische Volk. Bei diesem, dessen Bewußtsein rein gesetzlich ist, muß man erwarten, daß der Pflichtbegriff am meisten ausgebildet sei, allein ein aufmerksamer Blick auf das jüdische Gesetz und darauf, wie sich das ethische Handeln bei diesem Volke gestaltet zeigt, wie dem, was es als Pflicht erkannt, Alles mangelt, was Merkmal moralischer Pflicht ist. Wir sehen hier ab von dem Inhalte des Gesetzes, welches nur äußerliche Handlungen fodert und die Gesinnung aus dem Spiele läßt, und in welchem sich Vieles finden möchte, was mit unserm Begriff des Moralgesetzes streitet. (Das Erstere würden Manche leugnen, bei dem Letztern sagen, daß unsere modernen Ideen die Unbefangenheit der Beurtheilung stören.) Wir betrachten nur die zwei Punkte, die für den Begriff der moralischen Pflicht von der größten Wichtigkeit waren, die Quelle des Gesetzes und das Motiv der Befolgung. Mag man nämlich in dem, der das Gesetz zuerst redigirte, den Empfänger einer unmittelbaren göttlichen Offenbarung, mag man in ihm Einen sehen, der, was sich im Volke auf bewußtlose Weise gemacht hatte, mit Bewußtsein zum Gesetz erhob, — immer wird man bekennen müssen, daß das einzelne Subject nicht sich selbst das Gesetz gibt oder ist. Dies kann auch nicht sein in einer Gesetzgebung, in welcher das subjective Moment so sehr zurücktritt, daß die ganz unwissentliche Verunreinigung als Verschuldung gilt[28]) u. s. w. Ebenso wenig wird man leugnen können, daß das Motiv, welches zur Pflichterfüllung treibt, nicht sowol die Achtung vor dem Gesetz als solchem ist, als vielmehr einerseits die Furcht vor der Strafe, andererseits die Hoffnung auf das zu erlangende Wohl[29]). Ausdrücklich wird dies, daß die Gesetzerfüllung Mittel dazu sei, in der Schließung des Bundes ausgesprochen. Auch läßt sich der Grund leicht einsehen, warum der Begriff der moralischen Pflicht dem Juden fremd bleiben mußte. Dieser hatte zu seiner Voraussetzung, daß das Natürliche als das nicht sein sollende, der natürliche Mensch als der Schlechte gewußt werde. Obgleich nun dem jüdischen Bewußtsein eine negative Richtung gegen die Natur, wodurch es eben den diametralen Gegensatz gegen das heidnische Bewußtsein bildet, nicht abgesprochen werden kann, so ist sie doch nicht der Art, daß man sagen kann, der Jude habe den Gedanken, daß der natürliche Mensch böse sei — theologisch ausgedrückt das Dogma von der Erbsünde — fassen können. Indem nämlich auf diesem Standpunkt der Welt

23) Cic. Offic. III, 12. 24) Ib. I, 41. 25) Ib. III, 17. 26) Cic. de finib. III, 6. 27) Ib. V, 9. Offic. I, 28 et alibi.

28) 3 Mos. 5, 2. 3. 29) 5 Mos. 28.

alle Selbständigkeit abgesprochen und sie als das in jedem Augenblick hervorgebrachte Substanzlose ist, geht der Begriff der Natur eigentlich verloren und die negative Beziehung gegen die Natur, von der eben gesprochen ward, besteht eigentlich darin, daß die Natur als solche geleugnet wird. Darum muß der Jude natürlich gegen das heidnische Bewußtsein feindlich gesinnt sein, welches nur Natur und Naturmächte statuirt. Er kennt aber ebenso wenig den Standpunkt, wo die Natur als das zu Überwindende gewußt wird, denn um dies zu sein, muß ihr eine gewisse Selbständigkeit zugeschrieben werden, darum wird er ohne Inconsequenz natürliche Bestimmungen, z. B. die natürliche Geburt, oder ein bestimmtes Land u. s. w., als Etwas ansehen, was einen absoluten Werth hat.

Die Bedingungen, unter welchen sich die ethische Aufgabe als moralische Pflicht dem Bewußtsein darstellt, sind deshalb in der jüdischen Welt ebenso wenig gegeben als in der classischen. Sie treten aber hervor mit dem Eintritt des Christenthums in die Welt. Dieses spricht zuerst den Gedanken aus von der natürlichen Verderbniß des Menschen. Es ist oft als die Aufgabe des Christenthums bezeichnet worden, den Begriff des Geistes (in allen Beziehungen, endlich in seiner Versöhnung mit dem Geist) geltend zu machen. Andere bestimmen als seine Aufgabe, die Freiheit zu realisiren. Jenes kann aber nur geschehen, da der Geist die Negation der Natur ist, indem das Natürliche als das erkannt wird, was negativ gesetzt werden muß, dieses, indem der Geist, über die Natur sich erhebend, in sich gehend Selbständigkeit und Festigkeit erlangt. Darum war es nothwendig, daß das Christenthum zunächst den Dualismus von Natur und Gnade, Fleisch und Geist, oder, wie er sonst bezeichnet werde, in der grellsten Gestalt hervorrufe, daß es, während der größte Weise des Alterthums gesagt hatte, der Übel größtes sei der Tod, mit der Foderung auftrat, das Leben zu hassen und zu sterben. Dieser Anfang ist freilich nur der Anfang. Die weitere Aufgabe des Christenthums ist, eine neue Welt zu bauen, die Natur zu verklären, und darum über jenen Dualismus hinauszugehen. Zuerst aber muß es diesen Dualismus geltend machen. Mit ihm ist aber auch der Charakter bestimmt, den die ethischen Aufgaben haben werden, welche das Christenthum stellt. Es wird das Subject auf sich selbst zu verweisen und ihm zuzumuthen haben, daß es zunächst die innere Freiheit erlange. Darum ruft es ihn zunächst zurück aus den Sphären, wo die Freiheit objectiv als eine Welt von Institutionen existirt; es tritt auf negativ ebenso wol gegen das Recht als gegen die Erscheinungen der concreten Sittlichkeit. Die zwei Grundbegriffe, auf welchen das Recht als auf seinen zwei Grundpfeilern ruht, sind der Begriff des Eigenthums für das Civilrecht, der Strafe für das Criminalrecht. Der Stifter des Christenthums fodert, daß der Reiche sich des Eigenthums entäußere [30]), und in diesem Sinn hat sich in der ersten Gemeinde Neigung zur Eigenthumslosigkeit gezeigt [31]), — der Stifter des Christenthums lehrt sich gegen den Straßenräuber nicht wehren [32]) und spricht aus moralischem Grunde die Verbrecherin frei [33]). — Ganz Ähnliches zeigt sich in der Sphäre der Sittlichkeit. Die Familienpietät soll verleugnet werden um des neuen Principes willen [34]), und dieses selbst soll nicht von dieser Welt sein [35]), die ihm anhängen, sind darum Fremdlinge auf Erden [36]), bei denen die antipolitische Gesinnung nothwendig war, die ihm von dem nur politisch gesinnten Römer den Vorwurf des odii generis humani zuziehen konnte. — (Auch hier ist nicht besonders hervorzuheben, daß dies nicht die allendliche Bestimmung des Christenthums ist; genug zuerst tritt es so auf.) Die ethische Aufgabe des Menschen wird deshalb hier nur in die moralische Sphäre fallen. Hier aber kann sie nicht mehr wie in der antiken Welt angeschaut werden als Tugend; denn diese ist nur, wo die Natur als gut gewußt wird; vielmehr wer von dem neuen Geiste recht durchdrungen ist, dem wird die Tugend, weil hier die Vernunft Frieden gemacht hat mit den Trieben, als eine Übertretung erscheinen. „Die Tugend ist nur ein glänzendes Laster." Die Aufgabe wird hier vielmehr sein, gegen die Stimme der Natur den vernünftigen Willen zu bethätigen. Alle jene Ausdrücke des Sterbens, um zu leben, des Ausziehens des alten Menschen, der Ertödtung des Fleisches u. s. w. weisen auf dieses feindselige Verhalten gegen das natürliche Wollen — nicht gegen die Sinnlichkeit, wie man in neuerer Zeit gesagt hat, das Fleischlich-gesinnt-sein wird am Meisten getadelt — d. h. gegen das Wollen, wozu der Mensch, soweit er Naturwesen ist, neigt, oder gegen das, was er von Natur will. Es ist dies nicht die höchste Weise, die ethische Aufgabe zu fassen, vielmehr kommt in der weitern Entwickelung das Christenthum selbst dazu, daß sie in ihm anders gefaßt wird; anfänglich aber muß es dieselbe so stellen, und wenn man vom Rigorismus der Pflicht gesprochen hat, so hat sich nie ein größerer gezeigt als eben beim Beginn des Christenthums, namentlich in den Foderungen der ersten Gemeinde, da der Stifter selbst und seine Apostel, indem sie den Umriß zu geben hatten zu dem ganzen aufzurichtenden Gebäude, auch schon Hindeutungen gaben zu höhern, vollkommnern Zuständen. Wir werden daher, indem wir den Versuch machen, einen Überblick der Hauptformen zu geben, welche sich aus dem Begriffe der Pflicht ergeben, öfter Gelegenheit haben, darauf aufmerksam zu machen, wie die wirklichen Consequenzen aus diesem Begriffe nie so streng gezogen worden sind, als eben in der ersten Zeit der christlichen Gemeinde, und dann wieder, wo der Versuch gemacht wird, gewaltsam hervorzubringen, was dort sich von selbst gemacht hatte. Mit der weitern Entwickelung nämlich des Christenthums, namentlich mit dem Auftreten des Protestantismus, gibt der Geist der neuern Zeit seine feindselige Stellung gegen die antike Anschauungsweise auf, und die Religion selbst stößt das Subject in die Sphären hinein, in welchen allein die antike Welt lebte, von

30) Matth. 19, 21. 31) Act. 4, 34.

32) Matth. 5, 39. 33) Joh. 8, 11. 34) Matth. 8, 22. 35) Joh. 17, 25. 36) 1 Petr. 2, 11.

denen aber das anfängliche Christenthum sich abwandte. Gegen diese neue Entwickelung sträubt sich nun die nicht mitwollende Kirche, und so macht sie den Versuch, wenigstens ihre wahren Kinder (die Auserwählten, den Klerus) von jenen Sphären gewaltsam zurückzuhalten. Nur die Heiden in der Gemeinde (λαϊκοὶ = ἐθνικοί) sollen dem Recht (denn nur gemeinsames Recht ist wirkliches Recht) unterworfen sein, nur ihnen wird nachgegeben, der Familie, der Commune, dem Staat, d. h. den Gestalten der concreten Sittlichkeit, als Glied anzugehören. Es ist nun ganz consequent, daß sie zugleich von Neuem das negative Verhalten gegen die Natur einschärfen wird und daß darum von Neuem in ihren wahren Gliedern die asketische Richtung hervortreten muß, freilich weniger als früher nur als eigenes Verlangen des Subjectes, sondern, weil in gewaltsamer Reaction entstanden, als äußere (Ordens-) Regel. Genug, es wird nicht in Verwunderung setzen können, wenn bei der Darstellung der Pflichten auf die asketischen Bestrebungen der geistlichen Orden Rücksicht genommen wird.

V. Wir versuchen nun in kurzen Grundzügen das System der moralischen Pflichten aus dem aufgestellten Begriff zu entwickeln. Die Pflicht war ein Imperativ gewesen (sub I.), sie hatte die Achtung vor dem Gesetz zum Motiv gehabt, endlich war sie die negative Beziehung auf alle natürlichen Willensdeterminationen gewesen (sub IV.). Als allgemeine Pflichtformel wird sich daher ergeben: Handle um der bloßen Pflicht willen gegen die natürlichen Willensdeterminationen. (Bekanntlich hat auf die erste, formelle, Bestimmung Kant das größte Gewicht gelegt, während Fichte, welchem davor „graut," die Heteronomie der Natur sich gefallen zu lassen, stets auf die Naturumbildung pocht und damit die zweite, materielle, hervorhebt. In allen Beziehungen steht diese Formel dem antiken Bewußtsein entgegen, welches um der εὐδαιμονία willen [37]) der Natur gemäß [38]) den Tugendhaften handeln läßt. Wenn man daher gesagt hat, eine vollständige Pflichtenlehre müsse dasselbe enthalten, was eine vollständige Tugendlehre [39]), so ist dies nur in sofern richtig, als beide mit demselben Material zu thun haben, dem Verhältniß des vernünftigen und natürlichen Wollens. Man könnte aber mit demselben, oder vielmehr größerm Recht sagen, die Pflichtenlehre müsse grade das Gegentheil von dem enthalten, was die Tugendlehre. Auf dieses antagonistische Verhältniß ist gleichfalls hinzuweisen. Alle nicht durch Willkür gesetzten, oder nicht durch sie vermittelten, Willensdeterminationen lassen sich — die Psychologie hat den Beweis dafür zu liefern — auf die drei Begriffe des Triebes, der Neigung, der Leidenschaft [40]) reduciren und diese drei der Psychologie entlehnten Begriffe werden deshalb für die Classification der Pflichten von der äußersten Wichtigkeit sein. Zunächst also der Trieb. Dieser ist nichts Anderes, als die von Natur gesetzte, noch gar nicht auf einer bewußten Vorstellung beruhende Tendenz, sich selbst zu erhalten, oder zu behaupten. Auf einem Standpunkt, wie dem antiken, wird deshalb als erste ethische Aufgabe die Selbsterhaltung angesehen werden müssen, wie denn Cicero mit Recht hierin Stoiker und Peripatetiker übereinstimmen läßt [41]). Anders muß sich das auf dem Standpunkte gestalten, wo das Natürliche als das Nicht-sein-sollende gefaßt wird. Hier wird vielmehr die Selbstertödtung als erste Pflicht gewußt werden. Da Selbsterhaltungstrieb noch nicht bewußte Liebe zum Leben ist, so wird auch die Pflicht der Selbstertödtung nicht die Selbsttödtung verlangen, um so weniger, als diese, indem sie jede Pflichterfüllung unmöglich macht, nie Pflicht werden kann, sondern nur eine negative Beziehung auf die verschiedenen Formen, wie sich der Selbsterhaltungstrieb zeigt. Statt daß nach der antiken Anschauungsweise der natürliche Trieb sich als Einzelwesen oder als Gattungswesen zu erhalten durch die Vernunft vor dem Übermaß gewehrt wurde und das Material zu den Tugenden der Mäßigkeit und Keuschheit (σωφροσύνη) [42]) gab, statt dessen wird hier die Pflicht der Abstinenz eingeprägt, die als solche, und je mehr der Trieb mächtig ist um so mehr, verdienstlich ist. Ebenso wird der natürliche Wissenstrieb, der nichts ist als die Tendenz, seine Realität als denkenden Wesens zu mehren, nicht als der Keim der höchsten Vollkommenheit der φρόνησις und endlich gar der σοφία angesehen werden, sondern vielmehr Anfoderung werden, sich zu resigniren. (Es ist kaum nöthig, auf das Verschnittensein um des Himmelreichs willen, oder auf Pauli Warnung hinzuweisen [43]), sowie auf die zur Ordenspflicht gemachte Abstinenz des Klerus. Ebenso zeigt sich uns von dem „das Wissen bläht auf" und von der göttlichen Thorheit [44]) bis zu dem intellectuellen Hungertode im ewigen Schweigen eine Skala jener Resignation). Die Philosophen, welche in der Neuzeit besonders den Pflichtbegriff urgirt haben, Kant und Fichte, stehen jener Zeit zu fern, als daß sie die äußersten Consequenzen gezogen hätten, was sie auch schon deshalb nicht können, weil sie immer zugleich die Verhältnisse der concreten Sittlichkeit berücksichtigen, die auf Naturbasis beruhen. Sie müssen daher die Naturtriebe gelten lassen; sie machen aber die Befriedigung zum Mittel zu etwas ganz anderem, zur Kindererzeugung z. B. In diesem Sinne kann Fichte sagen: „Esset und trinket zur Ehre Gottes. Wem diese Sittenlehre auster und trocken vorkommt, dem ist nicht zu helfen, denn es gibt keine andere." Geht man dann zu den Neigungen über, so begegnet uns zuerst die, wo das Subject Neigung hat zu sich selbst, und die deshalb nur in Form der positiven Form der Zuneigung auftreten kann, die Selbstliebe, welche in ihren verschiedenen Formen Freude an der Existenz des Selbstes, Freude am Eigenthum, endlich an der

37) *Arist.* Eth. Nic. I, 2. 38) *Stob.* Ecl. II, 7. p. 101. 39) Schleiermacher, Krit. d. bish. Sittenl. a. a. O. 40) Vergl. Erdmann, Grundr. d. Psychol. §. 129—155.

41) *Cic.* de finib. III, 1, 5 et al. 42) *Arist.* Eth. Nic. III, 10—12. 43) Matth. 19, 12. 1 Kor. 7, 32. 33. 44) 1 Kor. 1, 25. 8, 1.

Ehre ist. Wenn die erstere, durch die Vernunft geregelt, den Alten die ἀνδρεία [45]) gab als die vernünftige Liebe zum Leben und den Abscheu vor dem Tode als dem größten Übel, die zweite die μεγαλοπρέπεια [46]), und ἐλευθεριότης [47]) als die vernünftige Liebe zum Besitz, die dritte endlich die Tugend der μεγαλοψυχία [48]) und φιλοτιμία [49]), so sehen wir hier wiederum den Gegensatz: der Philosoph, der in dem einseitigen Hervorheben des Pflichtbegriffs am weitesten gegangen ist, kann als höchste Aufgabe die Selbstlosigkeit bezeichnen, und jenen heidnischen Tugenden steht gegenüber das Todwünschen des Apostels [50]), das Todsuchen und die Selbstquälereien der Märtyrer, Christi Zumuthung an den reichen Jüngling und das Armuthsgelübde der geistlichen Orden, endlich wird der als selig gepriesen, der verachtet wird [51]), und als die höchste Pflicht erscheint die Demuth, die in dem Orden bis zum blinden, sich wegwerfenden Knechtsgehorsam geht, und die allerdings einen seltsamen Contrast bildet damit, daß das Alterthum den εἰρών [52]) tadelt, weil er sein Verdienst herabsetze. Die Neigung zu Andern gibt auf dem Standpunkt des Alterthums das Material zu der Tugend der Freundschaft. Welches Gewicht darauf gelegt wird, zeigt Aristoteles, oder wer der Verfasser jener beiden Bücher der Nikomachischen Ethik sein mag. Dagegen stehen auf der andern Seite die wegwerfenden Äußerungen, in welchen Kant vom Mitleiden als pathologischer Erscheinung spricht [53]). Auch die Freundschaft erscheint bei ihm, weil nicht die natürliche Neigung, sondern die Reflexion hier herrscht, eben nicht von ihrer idealen Seite geschildert. Charakteristisch ist, daß im neuen Testamente keine Gebote hinsichtlich der Freundschaft vorkommen, ja daß Freundschaft (der Welt) mit der Feindschaft Gottes öfter zusammengestellt wird [54]). Betrachtet man ferner die Gruppe der gegenseitigen Neigungen, so tritt uns hier als das Natürliche entgegen, daß Zuneigung durch Zuneigung, Abneigung durch Abneigung erwiedert wird [55]). Diese Neigung, durch die Vernunft geregelt, gibt die Tugend der Gerechtigkeit, deren Wesen nach den Pythagoreern im Vergelten besteht (δοκεῖ τισι τὸ ἀντιπεπονθὸς εἶναι ἁπλῶς δίκαιον) [56]), die sich darum so zeigt, daß man den Freund liebt und den Feind haßt, oder als deren Begriff angegeben wird, daß sie die Mitte halte zwischen dem Unrechtleiden und Unrechtthun. Dem gegenüber wird es jetzt zur Pflicht gemacht, dieser Neigung entgegenzutreten; es wird als Sache der Sünder bezeichnet, daß man den liebe, der uns liebt [57]), und als die wahre ethische Aufgabe wird gewußt, den Feind zu lieben [58]), ein Gebot, das, wenn es uns auch vor dem Eintritt des Christenthums begegnet, dort doch nur den Sinn hat wie bei Cicero (Off. I, 11), daß man Maß halte in der Rache, höchstens daß man ihm helfe, und welches begreiflicher Weise Spinoza, der wieder auf den Standpunkt der natürlichen Neigungen sich stellt, für eine Unmöglichkeit hält [59]). Hiermit hängt denn auch zusammen, daß, während das Alterthum keinen höhern Begriff kannte als den der Gerechtigkeit [60]), jetzt im Gegensatz damit die der Gerechtigkeit entgegengesetzte Gnade gepriesen wird, welche noch die Stoiker als des Weisen unwürdig ansehen [61]). (Überhaupt ist es interessant zu bemerken, wie in dieser Schule ein großer Unterschied stattfindet zwischen der Zeit, wo das neue Princip sich noch gar nicht geltend gemacht hatte und der, wo es sich schon großen Spielraum geschafft hatte. Welch' eine Stufenfolge von dem „Nicht-Verzeihen" des Weisen früher, zu der Feindesliebe des Antoninus!). — Um dann endlich noch der Leidenschaften zu erwähnen, so werden auch diese, um des Aristoteles Ausdruck zu brauchen, die ὕλη von Tugenden abgeben können, wie denn dieser selbe Philosoph die Zornlosigkeit als einen unsittlichen Zustand bezeichnet und von der πραότης sagt, sie stehe dem Extrem zu nahe, um der passendste Ausdruck für die tugendhafte Gesinnung zu sein [62]). Anders verhält sich das hier. Die πραεῖς werden selig gepriesen [63]), und diametral entgegengesetzt der spätern Behauptung eines Antichristen, daß ohne Leidenschaften nichts Großes vollbracht sei [64]), lehrt die christliche Religion das Größte sei „sein Fleisch zu kreuzigen [65]);" diese feindliche Beziehung auf das Fleisch (d. h. die Natürlichkeit) entspricht dem, was wir das materielle Moment in der Pflichtformel genannt haben, was man vielleicht besser als das negative bezeichnen kann. Ebenso aber tritt in der Art und Weise, wie das anfängliche Christenthum die ethische Aufgabe ausspricht, das positive (formelle) hervor, und der später von Kant jeder Foderung angefügten Beschränkung „um der Pflicht willen," entspricht auf dem religiösen Standpunkt die „um Christi willen" oder „um des Himmelreichs willen" oder „um Gottes willen," — wie denn Fichte dazu kommen konnte, jene Kantische mit dieser biblischen oft zu vertauschen.

VI. So, oder wenigstens ähnlich, müßte sich bei dem Versuche die ganze ethische Aufgabe nur als moralische Pflicht zu fassen, das System alles ethischen Handelns gestalten [66]). Die größte Annäherung zu dieser Fassung tritt uns in den Foderungen entgegen, welche das anfängliche Christenthum an den Menschen stellt. Die größte, denn nie wieder ist es in solcher Weise möglich und durch die ganze geschichtliche Aufgabe nothwendig geworden, den Menschen auf seine innere Geistigkeit zu verweisen und daher (momentan) von allen objectiven Bestimmungen abzulösen, während bei den spätern Versuchen, in der Wissenschaft diesen Standpunkt geltend zu machen, die vom christlichen Geiste wieder erzeugten Rechts- und sittlichen Institute zu sehr als berech-

45) *Arist.* Eth. Nic. III, 6—9. 46) Ib. IV, 2. 47) Ib. IV, 3. 48) Ibid. 49) Ib. IV, 4. 50) Phil. 1, 23. 51) Luc. 6, 22. 52) *Theophr.* Char. I. π. εἰρωνείας. 53) Vergl. u. a. Grundl. z. Metaphys. der Sitten. S. 10 u. a. a. O. 54) Jac. 4, 4. 55) Vergl. Erdmann, Grundr. d. Psychol. §. 147. *Spinoza*, Eth. III. prop. 40. 56) *Arist.* Eth. Nic. V, 8. 57) Luc. 6, 32. 58) Luc. 6, 35.

59) *Spin.* Eth. III. prop. 40. 60) *Cic.* Offic. III, 6. 61) *Stob.* Ecl. eth. c. 7. p. 190. 62) *Arist.* Eth. Nic. IV, 11. 63) Matth. 5, 5. 64) *Diderot*, Pensées philosophiques. 65) Gal. 5, 24. 66) Vergl. Fichte System der Sittenl. S. 189.

tigte Mächte gewußt wurden, als daß man sie ignoriren konnte. — Aber dennoch ist auch dort nur eine Annäherung an eine consequente Durchführung dieses Standpunktes zu finden, und nur eine solche ist auch möglich. Was nämlich oben angedeutet worden ist, daß auch das anfängliche Christenthum bereits die Keime anderer Anfoderungen, ja diese selbst völlig ausgesprochen enthalte, hat darin seinen Grund, daß bei der ethischen Aufgabe als Pflicht nicht kann stehen geblieben werden, sondern man über diese Fassung hinausgehen muß. Diese Nothwendigkeit kann nur darin liegen, daß es im Begriff der Pflicht selbst liegt, sich aufzuheben oder einer Ergänzung durch einen höhern Begriff zu bedürfen. Diese dialektische Natur aber des Pflichtbegriffs ist leicht nachzuweisen: die Pflicht verlangt, daß dem Gesetz nachgekommen werde, und ist nur als diese Foderung ein Sollen. Wo aber das Gesetz erfüllt ist, da ist doch offenbar kein Sollen und darum keine Pflicht; also die Pflicht treibt zu einem Ziel, welches grade ihre eigne Negation ist, d. h. Pflichterfüllung ist grade Pflichtwidrigkeit. Oder die Anwendung auf unsern Gegenstand: die moralische Pflicht fodert, daß der der Vernunft widerstrebende Trieb u. s. w. ertödtet werde; wäre er aber ertödtet und fiele so Trieb und Vernunft zusammen, so wäre ja grade der pathologische Zustand da, daß man handelte wie der Trieb verlangt, und die Handlung hätte „keinen sittlichen Werth" nach Kant, die (völlige) Moralität wäre also grade Unmoralität, oder um recht moralisch zu sein, muß man nicht moralisch sein [67]), wie jene Xenie anräth. Kant und Fichte haben das Gefühl gehabt, daß die Pflicht diese widersprechende Natur habe, deswegen lassen sie dieselbe auf den endlosen Progreß hinauslaufen, auf jenen „Gang im Krahne," wie Jacobi einmal die menschliche Laufbahn nennt [68]). Aber dieser, wie jeder endlose, Progreß enthält eigentlich nur die beiden entgegengesetzten Foderungen: der Mensch soll seine Pflicht erfüllen und er soll sie doch nicht erfüllen, d. h. wo er handelt, wie er soll, handelt er, wie er nicht soll. Auch die Schrift sagt: wenn wir Alles gethan haben, so sind wir unnütze Knechte gewesen. Weil es so im Begriff der Pflicht liegt, daß ihre Erfüllung ihre Verletzung ist, deswegen zeigt sich auch in der Erscheinung jede Pflichterfüllung als eine Pflichtverletzung. Dieses in der Natur der Sache liegende Verhältniß gibt das, was man die Collision der Pflichten zu nennen pflegt. Man hat es oft als etwas Unbegreifliches, ja als eine Unmöglichkeit bezeichnet, daß ethische Aufgaben sich widersprechen könnten, und darum die Collision der Pflichten geleugnet, ja behauptet, daß ein System der Ethik, welches für die Collision der Pflichten einen Raum habe, ebendadurch schon sich als ein falsches zu erkennen gebe [69]). Der Fehler, der diesen Behauptungen zu Grunde liegt, ist, daß man ethische Aufgabe und Pflicht identificirt. Der Grund der Collision nämlich liegt nicht darin, daß die Pflicht eine ethische Aufgabe ist, sondern vielmehr darin, daß diese Aufgabe als Pflicht gefaßt ist. Tugenden können nicht collidiren, denn da die Tugend der gemäßigte Trieb u. s. w. ist, so ist sie die Mitte zwischen entgegengesetzten und die ganz tugendhafte Gesinnung — die eine Tugend — wird ebendeshalb allen natürlichen Neigungen gleichmäßig ihr Recht widerfahren lassen. Anders verhält sichs mit der Pflicht. Diese verlangt, daß der Trieb, die Neigung unterdrückt werde. Die Unterdrückung einer Neigung aber, der Theilnahme z. B., ist Nahrung für eine andere, die Schadenfreude z. B. Darum gibt es nicht eine Pflicht, sondern viele, während nur eine Tugend, darum gibt es einen Streit der Pflichten, und die vollkommene Erfüllung einer Pflicht wird um so sicherer die Verletzung einer andern sein. — Mit der Behauptung, daß es eine Collision der Pflichten nicht gebe, wird für gleichbedeutend gehalten eine andere, die es nicht zu sein braucht, nämlich die, daß eine jede vorkommende Collision von Pflichten nur Folge sei einer nicht gelösten sittlichen Aufgabe. Dies ist richtig; nicht in dem Sinn, als würden bei völlig gelöster Aufgabe die Pflichten bleiben, aber nicht mehr collidiren — dies ist nach dem Gesagten, unmöglich — sondern so, daß, um die sittliche Aufgabe zu lösen, über den Standpunkt der Pflicht hinausgegangen werden muß. Nach dem, was oben gesagt worden ist, daß der Pflichtbegriff ein dialektischer sei, der über sich hinausweise, kann diese Behauptung nicht befremden, es muß aber hier jene allgemeine Behauptung näher bestimmt und gezeigt werden, wozu sich der Pflichtbegriff aufhebt, d. h. es muß das positive Resultat aus dem gezogen werden, was bisher sich ergeben hat. Die Pflichten collidiren, indem die einzelnen Pflichtfoderungen sich widersprechen. Neutralisirten sich dieselben nun so, daß keine derselben realisirt würde, so wäre dies eine Verletzung aller Pflichtgebote, und daher muß die ἐποχή, welche wegen der Collision der Pflichten gar nicht handelt, als eine bloße Pflichtwidrigkeit angesehen werden [70]). Vielmehr muß gehandelt werden und zwar, da nach allen Geboten zugleich nicht gehandelt werden kann, gegen einige derselben. Es fragt sich, wonach wird die Entscheidung sich richten? Die Antwort: nach der Wichtigkeit der Gebote, ist richtig; sie sagt aber Nichts, da eben die Frage entsteht, welche Pflicht die wichtigste ist. Auf dem Standpunkt der Pflicht wird nur eine Antwort gegeben werden können: die schwerste. Je größer die zu überwindende Neigung, um so größer die Auffoderung, sie zu bezwingen, und so ist denn wirklich der Rath gegeben worden, bei einer Collision von Pflichten zu thun, wozu man am wenigsten Neigung habe, ein Rath, der ganz dem von uns entwickelten Pflichtbegriff entspricht.

Damit aber hat freilich die Pflicht den Charakter verloren, welcher Kant bestimmte, sie als kategorischen Imperativ zu bestimmen. Was gethan werden soll, hängt jetzt von den Umständen ab, in welchen, oder von dem Naturell des handelnden Subjectes, welchem Eins schwerer wird als das Andere. Wenn daher Dies stattfindet

67) Vergl. Kant, Krit. d. prakt. Vern. 4. Aufl. S. 149. 68) Werke. I. S. 21. 69) Schleiermacher, Krit. d. Sittenl. u. sonst.

70) Vergl. Wirth, System d. specul. Ethik. I. S. 105.

so muß so, wenn Anderes, anders gehandelt werden, d. h. der Imperativ der Pflicht ist hypothetisch geworden. Jene Umstände sind zufällige Umstände — casus — und die Frage, was ist die Pflicht, wird jetzt zu einer casuistischen Frage. Die Casuistik ist begreiflicher Weise von denen verworfen worden, welche die Collision der Pflichten geleugnet haben. Eben wie diese aber im Begriff der Pflicht liegt, ebenso auch, daß die Vorschriften der Pflicht zu casuistischen Regeln werden. Es ist freilich richtig, je mehr die Casuistik einen streng wissenschaftlichen Charakter haben will, um so mehr wird sie sich mit den allgemeinen Principien begnügen müssen, — etwa mit der Regel: bei Collision der Pflichten sollen die auf der Selbstliebe beruhenden vorgehen oder dergleichen — denn alle Casus sind nicht in einer erschöpfenden Construction zu geben. Je mehr dagegen sie erschöpfend sein will, um so mehr wird sie ein Aggregat von Fällen geben, und für Jeden eine besondere Auskunft enthalten. Genug aber, wo das ethische Handeln als Pflicht dargestellt wird, kann die casuistische Behandlung nicht ausbleiben, wie denn auch von den casuistischen Fragen der Stoiker, ob der Weise heirathen dürfe, bis auf Kant und Fichte die Moralphilosophie die Casuistik nicht hat loswerden können [71]). Je mehr der wissenschaftliche Charakter in der Casuistik zurücktritt, um so weniger wird auch von der einzelnen Handlung die moralische Nothwendigkeit hervortreten, sondern die Darstellung wird sich damit begnügen, dieselbe unter diesen und jenen Umständen als probabel, d. h. als solches, was entschuldigt werden kann, darzustellen. Die Probabilität der Handlung verhält sich zur moralischen Nothwendigkeit wie die Wahrscheinlichkeit zur Wahrheit. Mit der Collision der Pflichten hat die Casuistik, mit dieser der Probabilismus seine Berechtigung, und bei dem Festhalten des Pflichtbegriffs ist er unvermeidlich. Es ist oben gesagt worden, daß kaum irgendwo der Versuch, den Pflichtbegriff in seinem ganzen Rigorismus geltend zu machen, so sehr gemacht sei, als bei den geistlichen Orden. Es ist daher begreiflich, daß grade bei diesen die Dialektik dieses Begriffs den Probabilismus so grell hervortreten ließ. So wenig diese Dialektik die Männer entschuldigt, denen Pascal den Todesstreich versetzte, so ist doch, was an ihnen getadelt werden muß, nicht dies, daß sie überhaupt an die Stelle des Pflichtgebots das Probable gesetzt haben, — dies ist am Ende unvermeidlich, — sondern daß sie als Probables darstellten, was es nicht ist, sondern was von einem grave docteur oder einem docte père als probabel dargestellt worden war [72]). Das Probable hat sich durch die innere Dialektik des Pflichtbegriffs, als den höchsten ethischen Begriff, ergeben. Er selbst aber hat einen negativen Charakter, indem er nur das Nicht-Pflichtwidrige bezeichnet, und die Aufgabe, das positive Resultat zu finden, welches aus der Selbstauflösung des Pflichtbegriffs hervorgeht, ist noch immer nicht gelöst. Wol aber liegen die Daten zu der Lösung in dem oben Gesagten.

VII. Die Collision der Pflichten trat hervor, weil sich gezeigt hatte, daß die pflichtmäßige Handlung eigentlich pflichtwidrig sei, und dies sich nun natürlich bei der bestimmten Pflichterfüllung zeigen mußte. Nach dem, was über den Begriff der Pflicht auseinandergesetzt wird, heißt jene Formel nichts Anderes, als: indem dem allgemeinen (vernünftigen) Willen Folge geleistet wird, wird vielmehr der particulare (natürliche) Wille befolgt. Die Collision der Pflichten ist deshalb ein auf diesem Standpunkt nothwendig eintretender Streit zwischen beiden Willen. Derselbe Widerstreit also, welcher den Pflichtbegriff hervortreten ließ, ist auch wieder eine Folge dieses Begriffs selbst, und das Bewußtsein, welches an diesem Begriff festhält, tritt nie aus diesem Cirkel heraus. Er wird anerkannt, wenn einmal gesagt wird, daß die Befreiung von der Sünde auch vom Gesetz befreie (wo also dieses von jener abhängig gemacht wird) [73]), und wieder, daß das Gesetz die Sünde hervortreten lasse [74]), ihre Kraft sei u. s. w. (wo also jenes der Grund und diese die Folge ist). Daher kommt es, daß der am meisten seine Pflicht zu vollführen sucht, am meisten über den Zwiespalt in sich klagt, der darin besteht, daß er das Gute, das er will, nicht thut (d. h. nicht will) und das Böse, das er nicht will, thut (d. h. will), oder daß das Gesetz in den Gliedern dem Gesetze im Geiste widerspreche [75]). Je greller aber dieser Widerspruch ist, um so mehr muß auch das Bewußtsein desselben zur Lösung treiben, und der Conflict der beiden streitenden Willen muß entschieden werden. Wer aber soll hier entscheiden? Das Gesetz, d. h. der allgemeine Wille, vermag es nicht, denn dies hat ja vielmehr in jenen Conflict hineingebracht, der nur particulare Wille ebenso wenig, denn dieser befindet sich ja von Vorn herein im Widerspruch mit dem Gesetz. Es kann daher, damit keinem von beiden Unrecht geschehe, die Entscheidung nur gelegt werden in den Willen des Subjectes, wie er zugleich und zumal allgemeiner und particularer Wille ist. So aber spricht sich der Wille in dem aus, was man moralischen Genius nennen kann, was gewöhnlich mit dem Worte Gewissen bezeichnet wird. Wie in andern Gebieten, dem ästhetischen z. B., der Genius als Eigenthümlichkeit sich zeigt, aber nur durch den allgemeinen Inhalt von der Manier sich unterscheidet, ganz ebenso ist das Gewissen die innerste Subjectivität (wie der Mensch, so ist sein Gewissen) und ist doch nicht Willkür, Belieben, sondern wird von ihm mit Recht als Stimme des Gesetzes, Gottes, angesehen. Das Gewissen als diese concrete Existenz des allgemein vernünftigen Willens ist jenes „Herz," dem Jacobi mit Recht das privilegium aggratiandi zuschreibt [76]), weil es über den Standpunkt hinausgeht, auf dem das Gesetz das Höchste ist. Es ist die Existenz, welche die objectiven Gesetze in dem sittlichen Subjecte haben, zu dem die vaterländischen Gesetze wie die subjectiveste aller Erscheinungen — wie Ohrenklingen sprechen [77]). Mit dem Gewissen verglichen, erscheint daher sowol die Stimme der Tu-

---

71) Vergl. Schleiermacher, Kritik. S. 428. 72) Vergl. Lettres Provinciales, besonders Lettre V.

73) Gal. 4, 5. 74) Röm. 1, 15. 7, 8. 75) Röm. 7, 21—23. 76) Jacobi an Fichte (Hamburg 1799.) 77) *Plato*, Kriton. p. 54.

gend, als auch die der Pflicht als unberechtigt, weil sie in ihm aufgehobene Momente sind. Das Gewissen ist Stimme der Natur wie die Tugend, aber es ist durch Besiegung des Naturells hervorgebrachte Virtuosität der Sittlichkeit; indem sich das Gewissen wie der Charakter, mit dem es nahe zusammenhängt, bildete, ist es wieder hervorgebrachtes Naturell, *altera* natura. Darum unterscheidet sich die Virtuosität des Gewissenhaften von der des Tugendhaften dadurch, daß jene aus dem Kampf mit dem Gesetz hervorgegangen ist, und also das Moment der Pflichtmäßigkeit in sich hat. Von der Stimme der Pflicht aber unterscheidet sich die des Gewissens dadurch, daß sie nicht wie jene nothwendig auf dem Bewußtsein des Zwiespalts beruht und dieses Bewußtsein hervorruft, sondern mit demselben Gefühl der Sicherheit begleitet ist, welches die Tugend begleitet. Das Gewissen steht darum höher, als die Tugend und als die Pflicht. Als Erhebung über die letztere scheint es, als werde auch das Gewissen nur durch Probabilismus den Rigorismus der Pflicht mildern können. Allein von dem Probabilismus des Verstandes unterscheidet sich jenes Privilegium aggratiandi sowol hinsichtlich der Form als des Inhalts. In der Form, indem hier nicht durch reflectirendes Abwägen der Gründe, wodurch eine Handlung probabel werde, sondern unmittelbar aus der Tiefe des eignen Herzens heraus die Entscheidung gegeben wird. Betreffend den Inhalt, weil das Gewissen einen Begriff erzeugt, der zwar auf den ersten Anblick eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Probablen hat, näher betrachtet aber wesentlich von ihm abweicht. Dies ist der Begriff des moralisch Erlaubten. Das Gewissen erlaubt, es entschuldigt nicht blos; darum gibt es eine wahrhafte Berechtigung. Auf der andern Seite sind es bei dem Probablen verständige Gründe, welche entscheiden, daher sie für Alle gelten, daher andrerseits Autoritäten hier ein Gewicht haben, was aber das Gewissen erlaubt, ist nur dem erlaubt, dessen Gewissen es ist. Wenn also dort es die Umstände waren, welche eine Handlung entschuldigten, so ist es hier die bestimmte Persönlichkeit, welche in ihrem Handeln gerechtfertigt erscheint. (Ebendeswegen aber, weil es hier der innerste Kern der Persönlichkeit ist, welcher frei spricht, ebendeshalb ist es charakteristisch, daß der bis zum Extrem ausgebildete Probabilismus immer noch eine fremde Absolution [des Priesters] als nothwendig darstellte und nur erreichen konnte, daß das peccatum in ein peccatillum verwandelt ward.) Der Begriff des Erlaubten ist deshalb ein positiver, während das Probable nur ein negativer Begriff war. Der Standpunkt des Gewissens und also der Begriff des Erlaubten ist eine nothwendige Consequenz des Pflichtbegriffs und seiner Dialektik. Es kann uns daher nicht wundern, wenn bei dem regsten Pflichtgefühl, ja aus diesem heraus, dasselbe Subject, welches sich unglücklich fühlte in dem moralischen Zwiespalt, sich rühmen kann, daß ihm Alles erlaubt sei, und wenn es stets auf das Gewissen als auf die eigentliche Norm für alles Handeln hinweist[78]). Es kann uns aber ebenso wenig wundern, wenn die, welche gegen die Collision der Pflichten eine Apprehension haben, ihre Polemik, wie gegen die daraus folgende Casuistik, so auch gegen den Begriff des Erlaubten gerichtet haben. So Schleiermacher. In der That aber sollte grade bei ihm eigentlich das Gegentheil stattfinden. Schleiermacher nämlich hat sich (s. d. Art. Pflichtenlehre) dagegen ausgesprochen, daß die Ethik nur als Pflichtenlehre behandelt werde. Nichts aber zeigt deutlicher das Unzureichende dieser Behandlungsweise, als daß der Begriff, auf dem sie beruht, zu seiner nothwendigen Consequenz einen hat, in dem er selbst überwunden ist. Freilich hat Schleiermacher das Unzureichendsein des Pflichtbegriffs nicht so gefaßt, daß nur ein untergeordneter Standpunkt die Ethik als Pflichtenlehre darstelle, sondern so, daß diese Darstellung berechtigt, aber nur unvollständig sei, daher er bei aller Vorliebe für die andern ethischen Grundbegriffe genöthigt ist, Alles zu leugnen, was den Pflichtbegriff auflöst. Daß aber wirklich auf dem Standpunkte, wo das Gewissen erlaubt, man in ein anderes Gebiet getreten ist, als wo die Pflicht herrscht, dies ist noch schließlich zu zeigen.

Da in der Tugend sowol als in der Pflicht man es mit dem Willen zu thun hat, sofern er die ethische Aufgabe verwirklicht oder verwirklichen soll, so läßt sich von Vorn herein ein Parallelismus vermuthen zwischen diesen ethischen Begriffen und den verschiedenen Gestalten des Willens, welche die Psychologie zu betrachten hat. So ist es auch in der That. Die Pflicht entspricht dem undeterminirten Willen oder der Willkür, und es liegt in der Natur der Sache, daß, die als Ethiker den Pflichtbegriff am höchsten stellten, als Psychologen Indeterministen waren. So Kant und Fichte. Dagegen entspricht die Tugend dem determinirten Willen. Sie hat, wie schon Aristoteles richtig gesagt hat, die Willensdeterminationen zu ihrer ὕλη. Darum ist es wieder kein Zufall, wenn die, welche als Ethiker den Pflichtbegriff ganz bei Seite setzen, als Psychologen Deterministen sind. Nicht nur von Spinoza gilt dies, sondern auch Shaftesbury, der, ein Zögling des classischen Alterthums, unter den Moralisten nach Cartesius am meisten den Tugendbegriff festhält und sich dadurch, wie Mandeville[79]) richtig gezeigt hat, dem heidnischen Standpunkt annähert, läßt den Willen durch den natürlichen moralischen Sinn determinirt sein[80]). Es fragt sich, wie es sich mit dem erlaubenden und freisprechenden Gewissen verhält? Dieses ist von dem Acte der Willkür ebenso weit entfernt, als von einer natürlichen Willensdetermination. Es entspricht darum dem, was die Psychologie als das Dritte zu dem determinirten und beschließenden und sich entschließenden (undeterminirten) Willen zu betrachten hat, nämlich die Gestalt des Willens, wo er vermöge wiederholter Entschlüsse nicht mehr sich beliebig entschließen kann, weil die Gewohnheit eines bestimmten, bis dahin willkürlichen, Handelns es ihm zu unwillkürlicher Handlungsweise gemacht

78) Röm. 14, 5. 1 Kor. 10, 29 u. a. O.

79) Fable of the bees. (6th ed.) II, 431. 432. 80) Characteristicks etc. II, 44. (4. ed. 1727.)

hat. Man kann diese Einheit des determinirten und undeterminirten Willens Charakter nennen, der eine ebensolche, ja mächtigere Schranke ist, wie ein angeborener Hang, und der dennoch ganz das Werk des wählenden Menschen ist, mehr eine ἕξις προαιρετικὴ als die Aristotelische Tugend. — Schon die bloße, mehr psychologische Bemerkung, daß das Gewissen nicht ethisirter Trieb, wie die Tugend, nicht ethisirte Willkür, wie die Pflicht, sondern ethisirter Charakter ist, schon diese muß die Vermuthung erwecken, daß man hier in ein drittes Gebiet getreten ist. Diese Vermuthung aber wird zur Gewißheit, wenn wir nicht mit der Analogie uns begnügend, die allein aus der psychologischen Betrachtung des Willens uns resultiren konnte, auf unser eigentliches — das ethische — Gebiet uns zurückbegeben. Dieses war uns in zwei Sphären zerfallen, die einen diametralen Gegensatz bildeten, in die Rechtssphäre nämlich und die moralische Sphäre. In jener hatten wir nur Verbote und Befugnisse statuirt, während vielmehr ein moralisches Gebot bestimmte Handlungen vorschrieb. Dort ist mir der Kreis meiner Befugnisse bestimmt und zugleich bestimmt, wo die des Andern anfangen. Wenn ich unterlasse, wozu ich befugt bin, thue ich nicht Unrecht. Ebenso wenn ich thue, was ich darf, habe ich wohl Recht, es ist aber nicht nothwendig, daß ich damit Recht thue. Hier dagegen thue ich Unrecht, wenn ich unterlasse, was ich soll, und auf dem Standpunkt der Pflicht gibt es deshalb nur pflichtmäßige Handlungen oder pflichtwidrige. Ein Mittleres kann er nicht statuiren. Der Begriff des Rechthabens ist dem des Rechtthuns gewichen. Betrachten wir aber die zuletzt genannte Gestalt des ethischen Geistes, so findet sich, daß sie weder dem einen noch dem andern Gebiet angehört. Das Gewissen erlaubt, also nähert es sich dem Rechtsgesetz, und der auf dem Standpunkt der Pflicht steht, muß gestehen, daß der sich von jener Macht leiten läßt, mit ihm nicht mehr auf einem Boden steht. Dies streitet nicht damit, daß wir gesagt haben, das Erlaubte sei die nothwendige Consequenz des Pflichtbegriffs. Die Consequenz ist eben erst das Consequens. Sie ziehen, heißt verlassen haben, woraus sie gezogen ward. Daher folgt aus der Dialektik, d. h. Auflösung der Pflicht, das vom Gewissen Erlaubte. — Auf der andern Seite aber gibt das Gewissen keine absolute, für Alle gleichgeltende Erlaubniß; es erlaubt dem Einen, was dem Andern verboten ist. Damit erscheint es vom Standpunkt des Rechts aus angesehen als eine Macht, die nicht gleiches Maß und Gewicht führt, und es ist nicht zu verwundern, wenn viele unserer Juristen vom Gewissensgericht der Geschwornen nichts wissen wollen, weil hier die moralische Überzeugung die Stelle des juridischen Beweises vertrete. In der That aber ist der Standpunkt des Gewissens nur deswegen das Weder — Noch jener beiden, weil er das Sowol — Als auch derselben ist. Mit dem vom Gewissen Erlaubten steht man nämlich an der Pforte der concreten Sittlichkeit, die Beide als aufgehobene Momente enthält. Daher kommt es, daß dem auf dem Standpunkt der Pflicht Stehenden, wenn er die Verhältnisse der concreten Sittlichkeit betrachtet, nichts übrig bleibt, als negativ zu sagen, diese gehörten weder zu dem Pflichtmäßigen, noch Pflichtwidrigen, sondern zum Erlaubten. Bis dahin hat er Recht. Wenn er aber dann weiter dies als das Sittlich-gleichgültige betrachtet, so ist dies wol aus seinem Standpunkt zu erklären (wie es zu erklären wäre, wenn Einer, der nur gelb und blau kennt, behauptete, alles Übrige sei keine Farbe) — nicht aber zu rechtfertigen. Er verkennt, daß es ein Gebiet gibt, wo der Begriff der moralischen Verpflichtung nicht ausreicht, und in dem, ganz ebenso wie gegen den moralischen Standpunkt der nur legale als untergeordnet erschien, der moralische überwunden ist. Er verkennt es, wie jener Jurist es verkennt, daß diesem höhern Gebiet (des Standes- und Nationalbewußtseins, des Standes- und Nationalgewissens) das Institut angehört, das auf dem Standpunkte des bloßen Rechts freilich nicht construirt werden kann. Dieses höhere Gebiet, auf dem nicht das Recht, nicht die Moral, sondern die zur Sitte gewordene ethische Gesinnung herrscht, zu betrachten, liegt außerhalb unserer Aufgabe, wie es schon außerhalb derselben liegt, zu zeigen, warum das Gewissen zu seiner Wahrheit und ebendarum zum Boden, aus dem es erwächst, die concrete Sittlichkeit hat. (*Erdmann.*)

PFLICHT und PFLICHTIG (Teutsche Rechtsalterthümer). Pflicht ist gebildet wie Sicht aus sehen, Trifft aus treiben rc. Da pflegen mehrfache Bedeutungen hat, so ist es auch bei Pflicht der Fall. Es bedeutet Sorge, Pflege, Verbindung mit Jemandem, Theilnahme an etwas, gemeinschaftliche Besorgung, Gewöhnung, Umgang rc. Bei den Dichtern wird Pflicht besonders in Bedeutung von dem gebraucht, was einen angehet, womit wir Umgang haben. Z. B. hübscher fuoge pfliht haben; min herz hete sie in pfliht; er hat mit küsche gemeine pfliht; so haet ich noch ze vreuden pfliht; nigromantia hat pfliht mit mir[1]); daz du gêst in des kampfes pfliht; bi stên mit râte und hëlfe pfliht; mit gnâden pfliht; nâch wiplicher pfliht; diu zunge hât die meisten pfliht an guot und übele daz geschiht[2]). Der Renner sagt Cap. 9:

> Nieman die sünder smehen sol,
> Wer hasset ir missetat und su`niht,
> Der hat mit rehten Dingen pfliht.

Derselbe Cap. 95 von den Teufeln:

> Sii sehent uns wol wir sii niht,
> Ouch hant su mitteinander pliht,
> Uff unsern schaden an allen dingen.

Anderwärts kommt vor: Mit denen Feinden Pflicht haben. Ein Spruchdichter bei Scherz sagt:

> Wa die richter haben pflicht
> Mit den dieben, des doch viel geschicht,
> Des mag der diep geniessen wol,
> Da man ime verurteilen sol.

Wolfram von Eschenbach im Wilhelm läßt den König sagen:

1) Vergl. Bodmer, Glossarium zu den Proben der alten schwäbischen Poesie. S. 287. 2) Vergl. Ziemann, Mittelhochteutsches Wörterbuch. S. 295.

Swaz im ze schaden ist getan,
Das wil ich mit im phliht han.

In der Klage heißt es Z. 1695:

Swaz er her geweinet hat,
Daz was allez noh ein niht.
Ungemuete hete pfliht.
Siner ungeteilter spiel.

Hier in dieser letzten Stelle nimmt man pfliht haben am besten in der Bedeutung von Gewalt haben, überwinden [3]. Wenn es in dem Klageliede auf den Tod Ladislaus' Posthumus (bei *Pez*, Scriptt. Austr. p. 681) heißt:

Der uns das liedlein hat geticht,
Got hab in selbs in seiner pflicht,
Und lass uns nicht verderben,

so wird hier Pflicht in einer seiner Hauptbedeutungen, nämlich in der von vorsorgender Obhut, gebraucht. Die beiden Hauptbedeutungen sind nämlich 1) die von Sorge, die Jemand für etwas trägt, und 2) die von dem, was Jemandem auferlegt wird, oder zu dem er sich anheischig macht. Diese letztere zerfällt wieder in die Verbindlichkeit, die Jemand zu der ihm auferlegten Leistung hat, und die Leistung selbst. Wir betrachten zuerst die Bedeutung 1, nämlich die von Pflege, Sorge, Versorgung, cura, tutela, sowie pflegen, aus dem Pflicht gebildet ist, für curare gebraucht wird. So heißt es in Kirchberg's Mecklenb. Chron. (1. Cap. 169) von einem Testamente zum Seelenheile: üm synre sele heyles phlicht (um seiner Seele Heilespflicht). Als Beispiele führen wir ferner an die Stelle aus dem wurfsat-friesischen Rechte [4]): Dath were denne, dath eme dath affhendich worden where van dryerleigh hovedtsaken offt noden, alse Roff, Brandt, offt Nachtdeverie, offt dath frame lude kundich sy, dath eme syn eigen gudt dorch roff, brandt und nachtdeverie mede enthrucketh sy, so bedarveth he darumme nhen andtwordt tho donde, wenthe dar mach men eynes anderen Gudt nicht furder in Plycht tho nemen, alse he syn eigen Gudt eith. Notker macht zu Psalm 134 (hebr. 135) V. 4: *Quoniam Jacob elegit sibi Dominus, Israhel in possessionem sibi.* Wanda truhten erweleta Jacob, unde Jerusalem imo selbemo ze bisizsene: die Bemerkung: Andere *gentes* pefalch er (der Herr) *Angelis*, *Israhelem* nam er in sin selbes inphliht, d. h. unter seine eigene Obhut und fürsorgende Gewalt. Wen Jemand unter derselben hatte, der mußte von demselben Befehle annehmen. Daher hat Pflicht die Bedeutung von Befehl, im Betreff des Herrn, und von zu leistendem Gehorsam in Beziehung auf den Untergebenen. Notker bemerkt zum 18. V. des 102. Psalms (hebr. 103.): Sin *testamentum* (scrift kebot) daz sint sinin *mandata* (flihte), diu bestant alliu in *caritate* (minnon) dero sol man gehugen. Außer dem Gehorsam mußte der Untergebene auch noch andere Leistungen thun. Daher erhielt Pflicht auch diese Bedeutungen, und namentlich die von Zins. Notker sagt zum 8. V. des 49. Psalms (hebr. 50.): Daz chit, ih wile, daz din muot fone *caritate* (minnon) inzundit si. Daz ist zinseisca (Zinsheischung). Du was sito so *regiones provinciae* (die gebiurda purglos) wurden, daz man hiez, si zins keben. Daz kebot hiez *indictio* (kewalt pot). Nu bin wir truhtenes *provincia* daz chit sin flihtland, unde nu haben wir fernomen weliche *vectigalia* (zinsa) er uns wile *indicere* (kebeten) nu sin gerno under sinero *indictione* (kewalt pote). *Flihtland* findet man mit Recht erklärt durch provincia tributaria [5]). Fliht hat hier doppelte Bedeutung, nämlich einmal bedeutet es die Verbindlichkeit zu einer Leistung, und zweitens die Leistung selbst. Wir betrachten nun Pflicht in folgenden Bedeutungen: 1) fides, sponsio, etiam jurato praestita, juramentum feudale, item homagium; 2) debitum, obligatio [6]); 3) praestatio debita et consueta. Zur Erläuterung der unter 1) angegebenen Bedeutungen führen wir folgende Beispiele an. In der Verschreibung Dietrich's von Honsperge vom J. 1489 sagt dieser: Welche 100 gulden, Wir, den gedachten Hanssenn von Wolframssdorff, und Günthern von Bünau, Bey unssernn güthen waren worthen und treuen, Gereden und geloben etc. zcu Gera zcu bezcalenn etc. Geloben wir, Bey obgemelther pflicht etc. In des Kurfürsten Joh. Friedrich's Brief über die Belehnung derer von Bünau vom J. 1534: Und nachdem Gunther der elder jizt allein lehens pflicht gethan, und die andern seine bruder unmundig, sollen dieselben, wen sie das vierczehende Jar ires alters erreichen, vor uns und unserm lieben Bruder, auch erscheinen und pflicht thun [7]) etc. In des Kurfürsten Johann Friedrich's von Sachsen Brief über die Belehnung derer von Pappenheim vom J. 1533 [8]): auch lehens aidt unnd pflicht thun unnd in Ire sele schwerenn. In der Instruction zu Empfahung der bamberg. Lehen für die chur-sächs. Gesandten vom J. 1532 [9]): Unnsern Rethenn zcaigen wir auch an, dass wir Unnsern Freundt, von Bambergk, keine lehens pflicht nach (noch) Geliebde thun, auch keinen Leben-Brief nehmen lassen. In dem Vergleiche des Abtes Michael's von Hersfeld und der Grafen von Gleichen vom J. 1541 [10]): Immaßen auch Ihro fürstl. Gn. wohlgedachten Grafen, alsbald vor (für) sich und Seine Manns-Erben damit begnadiget, und zu neuen Mannlehn angesetzt, auch darüber Handpflicht genommen [11]) hat. In der Pro- und Reprotestation bei der

3) Vergl. K. Fr. Arndt, Glossar zu dem Urtexte des Liedes der Nibelungen und der Klage. S. 39. 4) Bei *Pufendorf*, Observ. Jur. univ. T. III. Append. p. 68.

5) *Schilter*, Glossarium. p. 307. 6) v. Grothaus, Versuch eines Glossarii über das stadische Stadtrecht, Statuta Stadensia de anno MCCLXXIX. (Goettingae 1766.) p. 108: Pflicht hebben (II, 16), die Schuld, Verbindlichkeit, Verpflichtung haben. Vielleicht ist Pflicht allhier per syncopen, für pflichtet, welches in den Codicibus Buxtehudensibus stehet, gesetzt. *Pflichten* hieß: sich verbindlich machen, sich verpflichten. 7) Vergl. *Haltaus*, Glossarium. col. 1485. 8) Bei *de Ludewig*, Rel. Mss. T. X. p. 278. 9) Ib. p. 261. 10) In Thuringia Sacra. p. 36. 11) Man vergl. damit die

Belehnung des Grafen Georg Ernst's zu Henneberg von Bischof Konrad zu Würzburg vom J. 1541 [12]) heißt es: Nach solchem bat vielgemeldeter Graf, unser gn. Herr von Würzburg wollte mit der Handpflicht „benugig" sein (sich begnügen), und ihnen des Eides erlassen mit den Worten Getreuer, Herr, getreuer Lehenmann 2c. Wo aber das ja nicht sein könnte, wollte er sich dessen auch nicht widersetzen, und wäre es erbötig. Hierwider ließ Ihm unser gn. Fürst und Herr von Würzburg 2c. nach gehabtem Bedacht sagen, Seine Fürstl. Gnad. funden im Gebrauch ihres Stiftes, daß keiner, so Lehen vom Stift Würzburg hätte, dieses Eides erlassen wurde, denn hätten auch etzliche Fürsten, als nämlich die Landgrafen zu Hessen und die Landgrafen zum Leuchtenberge, so etwas höheres Standes wären, Ihrer Fürstl. Gnad. Vorfahren (es) gethan, darum sollte sich seine Gnaden dessen auch nicht widersetzen, denn es geschähe aus keiner Ursache, denn (als) wie gemeldet. Hierauf wohlermeldeter geantwortet: So wäre er dessen auch wohl zufrieden, und alsbald unserm gn. Herren von Würzburg die Handgelübde und Pflicht gegeben, auch danach zween Finger aufgereckt, und dem vorgenannten Heinrichen Truchsassen würzb. Hofmeister folgende Worte nachgesprochen: Der Eid, der mir itzund vorgelesen ist, und ich mit Worten wohl verstanden habe 2c. In der Pro- und Reprotestation bei Belehnung des Grafen Georg Ernst's zu Henneberg von Bischof Melchior zu Würzburg vom J. 1546 heißt es [13]): Auf dieses ist hochermeldetem Grafen — — der gemeine würzburgische Leheneid vorgelesen, auch die Handpflicht durch hochgenannten meinen gnädigen Herrn von Würzburg von Ihme Grafen Georg Ernsten genommen, die er auch mit diesen Worten gethan, nämlich getreuer Herr, getreuer Lehenmann, auch folgends Ihnen jetzangeregten Lehneid auf Vorsagen obgenannten Martin's von Rothenhan mit zweien erhabenen Fingern wie gebräuchlich gethan und geschworen. In dem Rescript des Grafen Georg Friedrich von Hohenlohe an den Kanzler vom J. 1612 [14]): haben 2c. unter andern erfunden, daß gedachter Ludwig Kasimir (von Stetten) von seinen noch innhabenden Gütern, welche er gleichwohl für Eigen angiebt, Uns noch keine Pflicht erstattet, jedoch in dem übergebenen Cessions-Brief sich zu uns gebührender Handfestung Schutz und Schirms getrösten und untergeben thut, darum Wir ihm auch gleich andern Schutz- und Schirmsverwandten der Verpflichtung nicht könnten erlassen, sondern befehlen Euch hiermit, daß, bei Erhebung derer zum Lehen gehörigen Documenten, an Unser Statt Ihr ihm mit gebührenden Pflichten und Eiden gleich- gegen andre Unterthanen beschehen, wollen beladen. Bei Schannat (Cod. Probat. Hist. Fuld. p. 325) vom J. 1491: Des hat man alle glaubhaftige Personen die davon Wissen hätten, wie es vor viel Jahren her, und mit der Übung gehalten wäre, ihrer jeden insonderheit mit Pflichten beladen, wie sich gebührt, die darnach besaget, wie steht. Den Gegensatz von: mit Pflichten beladen sein macht: seiner Pflicht entledigt sein. So z. B. heißt es bei Zayner (Denkbuch des pfalzbairischen Krieges [15]): Herzog Georgen Abgang hette ain Rat in grossen Mitleyden verstanden, nun wern sy verwaist und Herrnlos. derhalb ir Pflicht entledigt etc., und weiter unten: damit sy also durch seinen Tod aller Pflicht entlediget, und niemands dann ir selbs weren, bis in Gott ainen Fürsten und Herrn geb. Großes Unheil verbreitete die von den Päpsten oftmals vorgenommene Ledigzählung der Lehenleute und Unterthanen von Eid und Pflicht [16]). Pflichtleistung bedeutet sponsionis, etiam juratae et homogialis praestatio. So heißt es in dem Rescript des Grafen Krafto von Hohenlohe an die Vasallen vom J. 1621 [17]): Die Pflichtleistung und Erbhuldigung von Dienern und Unterthanen einzuziehen. In dem magdeburger Receß vom J. 1586 [18]): daß sie bei Pflichtleistung gemeines Handschlages gelassen und weiter nicht beschweret werden sollen 2c. In folgender Stelle bei Heider (lindauer Deduct. S. 499) vom J. 1491: dass jedes derselben also herkommen Hüser, so offt das hinfür verkofft oder vertuscht (vertauscht) wird, je denn allweg, von ainer Aebtissin schlechtlich ohn pflicht von der Hand empfangen etc. ist von Befreiung von der Pflichtleistung die Rede. Da aus freiwilligen Bewilligungen leicht Rechte abgeleitet, oder freiwillige Leistungen von dem, dem sie gethan wurden, später als Schuldigkeiten oder Obliegenheiten ausgegeben und als solche gefodert wurden, so waren die Formeln, daß eine Bewilligung nicht aus Pflicht geschehe, nicht bloße Freundschafts- und Höflichkeitsbezeigungen, sondern Verwahrungen. So z. B. heißt es im Receß des Convents der Dominicaner S. Pauli zu Leipzig mit dem Rath zu Zeitz wegen des Hauses der Terminey jenes Klosters, zu Zeitz in der Ritter-

---

Redensart in Eid und Pflicht nehmen; und von einem Verpflichteten sagt man: er steht in Eid und Pflichten. Eine andere Redensart ist: gegen Treue und Pflicht handeln. Sie wird erläutert durch den Glossator des Sachsenspiegels. Letzterer sagt im 40. Art. des 1. Buchs: Wer treulos beredet wird oder heerflüchtig aus des Reiches Dienste, dem vertheilt (nimmt man durch Urthel) man seine Ehre und sein Lehenrecht, und nicht sein Leben (nach dem lateinischen Text): Qui fidefragus, vel ab Imperii servitio profugus, sentietur, id est, si convictus fuerit de fide fracta, vel quod de obsequio Imperatoris fugerit, perdit honorem et feudum, non tamen vitam. Hierzu bemerkt die Glosse (S. 93): Bei diesem Artikel sollst du wissen, daß ein Mann mag dreierlei Weise wider seine Treue und Pflicht thun. Zum ersten: als ob man einem auf seine Treue und Glauben eine Vormundschaft oder Companie befiehlt, oder ihm etwas zu behalten (aufzubewahren) gibt, darin er aber untreulich handelt. Zum andern mag einer Untreue üben an dem, welches er auf seine Treue borget oder miethet. Zum dritten mag ein Mann Untreue thun am Geleit und Verrätherei. In dem ersten wird er schalbar (berüchtigt) §. 6. Inst. de suspect. tut. In dem andern verliert er beides, Gut und Ehre, als (wie) hier. In dem dritten verliert er seinen Leib und Ehre. L. 3. ff. ad L. jul. majest. et L. 5. Cod. eod.

12) Bei *Schoettgen* et *Kreysig*, Diplomataria. P. II. p. 618. 13) Ib. p. 620.

14) Bei Hanßelmann, Landeshoheit des Hauses Hohenlohe. 2. Th. Urkundenbuch. S. 156. 15) Bei *Oefele*, Rer. Boic. Scriptt. T. II. p. 363. 16) S. z. B. Lehmann, Chronica der freyen Reichs-Statt Speyer, frankfurter Ausg. vom J. 1612. S. 937 fg. 17) Bei Hanßelmann a. a. O. S. 175. 18) Bei v. Dreyhaupt, Beschreibung des Saalkreises. 1. Th. Anh. S. 181.

gassen bei S. Mich. gelegen: bewilligen aber jetzt aus Guthwilligkeit und nicht aus Pflicht etc. dem Rathe jehrlich etc. einen gantzen Orth eines Rhein. Gulden uff Michaelis zu geben[19]. In einem Schreiben bei de Westphalen[20]) vom J. 1528: Dewyle den itzt in dissen tyden etlike saken in upror und twistinge sweven, des to vormidende so hebben wy — — Prowest etc. uth guther Vrundschop und eindracht und nicht dorch plicht etc. gutwillig vorgünt und nagegeven. Der, dem eine freundschaftliche Bewilligung gemacht wurde, mußte bemerken, daß sie die, welche sie ihm erzeigt, nicht aus Pflicht (d. h. aus Schuldigkeit) gethan. So heißt es in einer Urkunde des Bischofes Magnus von Hildesheim vom J. 1437[21]): so hebben se uns dorch Vrundtschap und sonderlike Gunste willen dei se tho uns hadden, und nich dorch phlicht, dat se uns des pflichtig wären, eine Vrundtschap gedaen, des wie öhne goetlicken dancken etc. Im Lateinischen ward: nicht durch Pflicht, oder nicht aus Pflicht, durch: non debito jure ausgedrückt; so findet man erklärt: Vicinitatis consuetudine hoc fieri solere, non debito jure[22]). Auch die Leistung, zu der man aus Pflicht oder nach schuldigem Rechte verbindlich war, ward Pflicht genannt. So z. B. heißt Pligt im Niederteutschen eine jährlich zu entrichtende Steuer, besonders das Geld, welches die Prediger und Küster auf dem Lande von den Eingepfarrten haben. De Koster sammlet sine Pligt, sagt man, wenn der Küster von Haus zu Haus gehet, seine Gebühr einzusammeln. Wird es in Naturalien entrichtet, so nennt man dies Pligtroggen, Pligt-eier etc.[23]). In einer Urkunde des Bischofes Heinrich von Ratzeburg vom J. 1379[24]) heißt es: von eenem jewelcke Huse een Roock-Hohn; thar boven schaelet see över[...] tho ander eener pflicht sitten edder tho Denste, idt ent wehre dat etc. In einer Urkunde des Grafen Heinrich von Holstein vom J. 1416[25]): Dad zülve ghud etc. myt alleme Rechte unde Rychte — — myt aller plicht, tobehoringhe, frucht unde nutticheyt etc. to besittende. In einer weißenfelser Urkunde des Herzogs Wilhelm von Sachsen vom J. 1454: dass alle Güther (im Weichbilde) etc. ewiglich zu Ihren Geschosse und Pflicht bliben sullen, wer die habe oder besitze etc. In Lesser's Chron. Northus. (p. 246) vom J. 1541: In ihre bürgerliche Pflicht und Mitleiden, Geschoß, Wache, Folge, wie auch andere weltliche Häuser gezogen werden, und derselben Pflicht und Mitleiden theilhaftig sein sollen und mögen. In des Königs Georg von Böhmen Urkunde vom J. 1463[26]): wider (weder) mit Dinste, Volke (Folge), Bete, Bern, Stewr odir Leger, nach (noch) keynerle Pflicht beswert werden. In einer Urkunde des Klosters Wülfinghusen vom J. 1427[27]): quyd, ledich unde los alles Eghendomes, Plicht, Unplicht, Denstes, Rechtes, Bede, Behöringhe unde Schattinge, dat wy unde use Closter in öne gehat hebben. In einer Urkunde des Herzogs Heinrich des Jüngern von Braunschweig vom J. 1519[28]): Dienst, Herbest-, Meye-, und Koebethe, Voget-Hafern, und sonst allen andern Gefellen und Unpflichten, in allermassen, als wir des bisher zu unserm Hause Wolfenbüttel inne gehabt, des gebraucht und genossen haben. In dem Vergleiche des nordhäuser Rathes mit Walkenried vom J. 1605[29]): so soll dieselbe (Person) dem Rathe mit bürgerlichen Pflichten und Vnpflichten etc. verwant seyn. Unpflicht heißt eine ungewöhnliche Abgabe, die über die Gebühr bezahlet wird: praestatio indebita et modum excedens. Weil aber die Leute, bemerkt Tiling unter *Unpligt*, gemeiniglich meinen, daß sie über die Gebühr bezahlen, was sie doch zu entrichten schuldig sind; so nennt man auch im gemeinen Gebrauch Unpligten, und borgerlike Unpligten alle bürgerliche Abgaben und Steuern, die das gemeine Wesen erfodert. Eine andere Erklärung und eine andere Sinnesunterlegung hat v. Dreyhaupt (2. Th. S. 396) versucht, indem er bemerkt: An. 1503 hat der Rath zu Halle die eidliche Ansage des Vermögens oder den Eidschoß abgeschaffet, und dagegen einen gewissen beständigen Schoß eingeführet, der ohne Eid nach einem gewissen Satz und Taxe der Grundstücken abgeführet werden müssen, wovon, da es ohne Ablegung einer Eidespflicht geschehen, der Schoß den Namen Unpflicht, d. i. ohne Pflicht erhalten: Novum vocabulo sensum affingit Dns. de Dreyhaupt, bemerkt Haltaus (col. 1949) unter Unplicht, und beginnt diesen Artikel mit der Erklärung und den weitern Bemerkungen: praestatio indebita vel modum excedens. Joh. Frid., El. Sax., in Responso MS. ad Sen. Ciz. an. 1541: „domit ihr aber gleichwohl gedachtem Capitell in deme zu unpflichten auch zue nachtheill derselben hergebrachten und befügten Gerechtigkeit nichts eingereumbt. Antiquis temporibus *Unpflichten*" dicebantur praestationes noviter introductae atque impositae, quarum nomen initio molestum longi temporis patientia mitigavit, ita ut *Pflichten* et *Unpflichten* pari sensu acciperentur. Wie Pflichten und Unpflichten neben einander gestellt werden, hierfür haben wir Beispiele oben angeführt. Hier lassen wir welche folgen, wo Unpflicht oder Unpflichten allein gebraucht wird. In der Urkunde der Herzoge von Braunschweig vom J. 1491[30]) heißt es: boven olde Gewohnheidt an Schatten, Densten und unwontliken Unplichten nicht besweren, sunder se by older Gewonheit lathen. Bei Harenberg vom J. 1503[31]): Es schollen ock ore und des Stiffts Meiger, dorper, schaper und andere ore

19) Vergl. *Haltaus* l. c. col. 1484 unter *Pflicht*, debitum, obligatio. 20) Mon. ined. T. II. p. 517. 21) Bei *Lauenstein*, Hist. dipl. Episc. Hildesheim. p. 99. 22) s. *de Westphalen*, Mon. ined. T. II. p. 517. 23) Vergl. Tiling, Vers. eines bremisch-niedersächsischen Wörterbuchs. 3. Th. S. 334. 24) Bei *de Westphalen* T. II. p. 2289. 25) Ib. p. 321. 26) Bei v. Dreyhaupt a. a. O. 2. Th. S. 2289.

27) Bei *Grupen*, Discept. For. p. 1027. 28) In Ded. contra civ. Brunsv. T. I. p. 127. 29) Bei *Lesser*, Chron. Northus. p. 99. 30) Bei Erath, Von den braunschw. Erbtheilungen. S. 87. 31) Hist. Gandersh. p. 394.

thostendige mit denste, schattinge, und andere unplicht nicht höher, dan als das von gemeiner unser Landschafft overgeven und togelaten werd, besweret werden.“ Bei Joach. Meier (Antiq. Pless. p. 252) vom J. 1474: scholde hey allen Unplicht unsern Börgern glyk daun. In den Pacten des Klosters Borsholm vom J. 1501 [32]): Ock so wille wy ernstliken, gy na uthwisingke older Register: unserm gadeshuse alle Jar, vor alle unplicht, alse havedenst, roeckhönner, haveswyn etc. scholen ein jewelick hövener alle Jar unserm gadeshuse eine Marck geven. In der Urkunde des Herzogs Friedrich von Schleswig vom J. 1506 [33]): derselven Geistlicken Isslick schall sick in allen und Isslicken ergen. Stadt Unplicht enem Borgere darsülvest gelick holden. Bei v. Dreyhaupt [34]) vom J. 1601: und dann ihrer Gefälle, und bürgerlichen Unpflichten, an Bürger-, Vor- und Kaufschoß, deßgleichen, Steuern, Gaben und Wächtergeld ꝛc. In der Ded. contra civ. Brunsv. (T. II. p. 276) vom J. 1597: damit — einer löbl. Stadt und Commun dadurch, wenn die Clerici liegende Güter an sich nehmen, an ihren Nervis als der bürgerlichen Unpflicht, Schoß, Steur, Wachte, Wehre und deßgleichen nichts abgeben mögen. Diese Beispiele veranschaulichen die Bedeutung von Unpflicht als Leistung. Unpflicht bedeutet aber auch eine gegen gegebenes Wort begangene Missethat, eine treulose Handlung, Verletzung der geschworenen Treue. Der Sachsenspiegel (1. Bch. 23. Art. S. 66) sagt: Swer aber des kindes erbe ist, den sal des kindes vormunde bereden von jare zu jare des kindes gute; unde en des gewis machen, daz erz in unplicht nicht vertu, nach dem lateinischen Text: Tutor vero, pueri haeredi vel haeredibus percepta, singulis annis tenetur computare, et ei vel eis satisdare, quod pupillares res a se non prave consumantur etc. Dey niyhe Schrae der Stat van Soist. Cap. 113 [35]): Vort mer; wert Sacke, dat ein Man einen vünde by sinen rechten [36]) Wyffe in Umplicht [37]), hey sy Geistlich edder Werltlich, so de Clage an den Raid qweme, will sich de Raid alsdan darin schicken, dat sich des nümmant beclagen solle. In der politischen Reformation des Landgrafen Philipp von Hessen vom J. 1526: Von ehebruch und unehelichen Beylege etc. Wo zwey funden wurden oder in unpflichten weren, die seyen geystlich odder weltlich geheyssen etc. Das braunschweiger Bilderzeitbuch [38]), nachdem es bemerkt hat, daß Kunigunde, des Kaisers Heinrich Gemahlin Jungfrau geblieben, in Reinigkeit gelebt, und der Teufel dieses gehaßt, fährt es fort: unde brachte de Keyserinne dorch de falschen tungen der mynschen in eyn rüchte, wu dat se in unplicht lege bey eynem eddelen Ridder. Nachdem wir die Bedeutungen von Pflicht und Unpflicht erläutert haben, gehen wir zu einigen Zusammensetzungen über. Stadt-Pflicht bedeutet, wie man es sonst ausdrückte, civilis obsequii debitum, oder wie Haltaus es gibt: praestationes civium reales et personales, in usum et tutelam communis Civitatis. In einer Urkunde des Rathes zu Lüneburg vom J. 1388 [39]) heißt es: alle sultegud dat nu vryg is van Stadtplicht, dat schal vryg bliven etc. In einer magdeburger Urkunde vom J. 1467 [40]): scall syk myt dem Rade to Ouesfelde verdragen umme dat Schot und ander Stadtplicht wente dat Huess licht to Statrechte altze de andern syn nabers dohn. In einer freiburger Urkunde vom J. 1485 [41]): solch Haus mit seinen zcugehorungen, sso vil an ine ist von irer stadt pflicht gefreyet. De Ordinarius des Rades to Brunswigk vom J. 1408 [42]): Welck kind aver geboren werdt, de wile sin vader borger is, unde sick an de borgerschopp holet, also dat he stadt pflicht unde borger recht deidt: dat ervet de borgerschopp. Für Pflicht ward auch Pflege gebraucht. Im Protokoll der Stadt Mölln vom J. 1488 [43]) heißt es: de (Stelle) he to syneme levende schal fryg hebben von aller stat beweringe unnd plege. Stadtpflicht drückt eine lateinische schweriner Urkunde vom J. 1476 [44]) aus: plebicium vero nec non cetera onera communes cives concernentia in vigilando et porta civitatis custodienda, et de tributis Consulatui, quod proprie *schot* dicitur, dandis idem Hermannus etc. tenere et solvere existit obligatus. Diese Stelle bahnt uns den Weg zu dem aus Stadtpflicht gebildeten stadtpflichtig, ad civilia onera praestanda obligatus. In der Urkunde des lüneburger Stadtrathes vom J. 1388 heißt es: queme over ienich sulte gudt na dessem dage in geistlike achte welker wiss dat schude, dat schal *stadtplicht* blieben. In den zeller Statuten 28. Art.: Es soll niemand stadtpflichtige Güter andern und Fremden, so keine Bürger sein, verkaufen. Zinspflicht bedeutet obligatio coloni ad censum annuum. Metonymisch heißt es die Leistung des Zinses. So in einer Urkunde vom J. 1410 [45]): Unde schollet my alle jar als eynem proveste to hamelen tynsplicht unde rechticheyd daraff don alse darvon ghebord. Zinspflichtige sind Menschen, welche die Verbindlichkeit haben, Zins zu zahlen. Herzog Heinrich von Sachsen sagt in einer Urkunde vom J. 1529 [46]): dess sie sich ahn oren Czinsspflichtigen und Schuldigern mit Recht zu erholen vororsacht. Zehentpflicht ist die Verbindlichkeit, die Hinwegnehmung des zehnten Theils des Ertrags des

32) Bei *de Westphalen* T. II. p. 500. 33) Ib. T. IV. p. 3331. 34) 1. Th. Anh. S. 183. 35) Bei *Emminghaus*, Memorabilia Susatensia. p. 237. 36) Echten nach den soester Statuten bei *de Westphalen* T. IV. p. 3092. n. 113, beides bedeutet Eheweib. 37) Steht des Wohllautes und der bequemen Aussprache wegen für Unplicht. 38) Bei *Leibnitz*, Rer. Brunsv. Scriptt. T. III. p. 318.

39) Bei *Jungius*, De Jure Salinar. Append. p. 104. 40) Bei *Walther*, Singular. Magd. P. VI. p. 127. 41) Bei Wilisch, Kirchenhist. der Stadt Freiberg. 2. Th. S. 79. 42) Bei *Leibnitz* l. c. T. III. p. 460. 43) Bei *Pistorius*, Amoenit. P. III. p. 612. 44) Bei *de Westphalen* T. IV. p. 1085. 45) Bei *Seipius*, Diss. de Statu Rusticorum ex medii aevi rationibus caute dijudicando. p. 80. 46) Bei Wilisch, Freiberger Kirchenhist. 2. Th. S. 192.

Feldes oder Viehes durch den Zehentherren zu dulden, und die Grundstücke, auf welchen die Zehentpflicht lastet, heißen zehentpflichtige. Pflichtig heißt erstens rechtlich verbunden, etwas zu thun oder zu leisten, und zweitens wird es auf das angewendet, was geleistet werden muß, und bedeutet dann debitum. Zur Erläuterung der erstern Bedeutung führen wir aus dem Sachsenspiegel (3. Bch. 85. Art. S. 512) an: Swar mer lute den ein zusamene geloben ein wergelt, oder ein ander gelt, alle sint sie phlichtic zu leistene, die wile ez unvergulden ist; und nicht ir ieclich al, nach dem lateinischen Text: Ubi plures werigeldum seu aliam conjunctim promiserint pecuniam, non quilibet in totum, sed in virilem condemnetur portionem, nisi forte aliquis in solvendo deficiat sociorum. Dat Rigische Ridder-Recht Cap. 20[47]): Stervet ock de man, eer he synen lohn vordenet, de em gelavet was, men ys synen erven nicht mer lohns plichtich tho gevende denn alse he vordenet hefft, unde als em borde to der tydt als he starff. Dasselbe Cap. 1. S. 75: Wenn ein Biscop gekaren unde bestediget wert, Burge unde Lande weldich ys, unde daryn kumpt, so ys ein iwelick man des Stichtes plichtig syn Lehn tho entfangen binnen jar und dach, efft ydt em witlik (wißlich). Würde ydt em nicht witlik, unde will he syn recht darumb don, he blifft des ane schaden. Wenn se denne kamen tho dem Bischop erem Heren, er gudt tho entfangende, so ys en de Bischop entfangende plege er gudt tho lehnende, mit hande unde mit munde. Wenne he denne einem belehnet hefft, so schal de man huldigen unde sweren, dem Bisscop unde dem Stichte, truwe unde holdt tho wesende, als ein man tho Rechte synem heren schuldich, dewile he syn man ys. De man syn ock plichtlich dem Bisscop denste binnen landes, unde syn landt tho wahrende, unde nicht buten landes. Besonders bemerkenswerth ist, daß während hier plichtich und plichtlic auf die Mannen oder Lehnsleute angewandt wird, von ihrem Herren, dem Bischofe plege sin, gebraucht wird, welches doch auch obligatum esse, verpflichtet sein, rechtlich verbunden sein, bedeutet. Aber jenes wurde besonders gern gebraucht, wenn von Dienstpflichtigkeit die Rede ist. *Plege* kommt ferner vor bei Dionysius Fabri: Proces unde Rechtes Ordeninge, rechter Arth und Wise, der Ridderrechte yn Lifflande, Form einer klage yn Harryen und Wirlande[48]). Is derhalven myne underdenige hocholitige bede, mit Rechte ernstlik tho erkennen, dat he darumme dar unrecht ane do, unde tho rechte schal scüldig unde plege syn, syne segel (Siegel) unde breve, genoch tho dönde, so he alse denn, wedder tho sage, edder gegen rede, tho my hefft, de vördere he denn darna mit Rechte wil ick Rechtes erkenntenisse daraver gerne erdulden, des ick hope, he ock mit rechte tho dönde schal plege syn, unde stelle es tho der erkenntnisse. Bei demselben, wo er von den Vorladungen handelt. S. 167: Item yfft ydt geschege, dat dy eine Vorladinge gesandt wörde, welcker me merken könnde, uth vorsatte, tho dunckel, edder de sacke mit korten worden angetragen, edder under wörden angetragen weren, dat me up twyerley meninge und sinn allike wol düden könde, so dat me dar nenen vullenkamen unde wissen vorstandt daruth hebben möchte, so berop dy an dat Overste recht, und lat dar erkenntnisse aver ghan, yfft me up unverstendlike unde unwisse Vorladinge, schal ock antwerdes plegen syn, so egent ydt sick dem rechten tho erkennen, dat du des nicht plegen syst etc. Aus Plege ist gebildet das mittellateinische plegius, französisch pleige, englisch pledge[49]), Bürge. Außer pledge, welches die Engländer aus dem französischen pleige gebildet haben, besitzen sie auch plight (spr. pleit), Pflicht, Treue, Hörigkeit, Pfand rc., to plight, zum Pfande geben. Dieses ist aus dem angelsächsischen pliht (plëoh) neut. der Einsatz, das Wagniß im Spiel, in der Wette; die Gefahr, die Verbindlichkeit; plihtan verb. 1. schw. (pr. plihte) sich verpflichten zu etwas, wetten für etwas, wagen; plihtic (plëolic) adj., gefährlich, verbindlich[50]). Das Stammwort dieser Wörter ist das angelsächsische plëga masc., das Spiel, die Wette, plëgjan, verb. schw. (pr. plëgode), spielen, wetten. Wer spielt und wettet, macht sich nämlich verbindlich. Daher das mittellateinische Plegius, Fidejussor (französisch plege, pleige, Bürge, pleiger, Gewähr leisten. Will. Brito (Lib. I. Philippid.) singt:

> A Duce sufficiens fit Regi cautio missis
> Obsidibus, plegiis, juramentoque recepto.

Thierricus (Valliscolor in Urbano IV. PP.):

> Per pligios plures reddere damna cavent.

In der Schrift Regiam Majestatem (Lib. III. c. 1. §. 6)

---

47) Bei *Oelrichs*, Dat Rigische Recht. (Brem. 1773.) p. 82.
48) Bei *Oelrichs* l. c. p. 175.

49) Ad. Wagner in Bailey-Fahrenkrüger's Wörterbuch der englischen Sprache. 12. Aufl. 1. Th. S. 758: Plédge, pledsch (gehört zu flechten, wie Pflicht, also zu *πλέκειν*, gleichwie obligare von legare, binden, und bedeutet mithin alles, was verbindlich macht, verpflichtet, verflicht. Vergl. plait, plevin, pliht), das Pfand, die Bürgschaft, Sicherheit; der Bürge, Geisel; to plédge, verpfänden, versetzen, durch ein Pfand sichern, zusichern, Bescheid thun, und S. 259: Plíght, pleit (s. pledge, plait), der Zustand, die Beschaffenheit, das Befinden Shk. (nun folgen die Nachweisungen bei Shakspeare); Gedeihen, die Treue, Pflicht, Hörigkeit Shk. (ebenso); Falte, Runzel, das Pfand; in a good plight, in Wohlsein, wohlgenährt. To plíght, verpfänden, geloben, flechten, winden. To plight one's faith (troth), heilig versichern. Ziemann, Mittelhochteutsches Wörterbuch. S. 295: Pflihten, *prt.* pflihte, *πλέκειν*, *flechten* (Fr.); Theil haben (an — Wilh. 68); beipflichten (Gl. ad Prob.); sich pflichten zem jâmer, sich ihm hingeben, Wilh. 112. Doch sind pflichten (verpflichten) und flechten ungeachtet des ähnlichen Klanges wohl zu unterscheiden und als verschiedene Wurzel habend anzunehmen. Pflichten ist nämlich geformt aus Pflicht, und dieses gebildet aus pflegen, dessen vielfache Bedeutungen wir im Art. Pflegen betrachtet haben. Richtig leitet Joh. Georg Wachter (Glossarium Germanicum. col. 1200) Pflicht von pflegen ab, aber nicht gut pflegen von obligare, als davon per aphaeresin gemacht. 50) Vergl. H. Leo, Erklärendes Verzeichniß der angelsächsischen Wörter. S. 209.

heißt es: Cum autem creditur alicui, solet illud plerumque credi sub plegii datione, quandoque sub vadii positione, quandoque sub fidei obligatione etc. *Plegium*, vadimonium, französisch plege, bietet Matth. Paris, bei welchem auch plegius, sowie bei andern vorkommt, zum J. 1164 dar: Excommunicati non debent dare vadium ad remanentiam, nec praestare juramentum sed tantum vadium et plegium standi judicio Ecclesiae, ubi absolvuntur. Was angelsächsisch durch Freoborghes oder Friborga ausgedrückt ward, hieß im Latein des Mittelalters francum plegium, nämlich ein Collegium von zehn Menschen, welche sich gegenseitig Bürgen waren, und dem Könige dafür haften mußten, wenn einer von ihnen Schaden gethan hatte. Bracton (Tract. de Corona. c. 10. §. 1) sagt: Omnis homo sive liber, sive servus, aut est aut debet esse in Franco plegio, aut de alicujus manupastu, nisi aliquis itinerans de loco in locum, qui non plus se teneat ad unum, quam ad alium vel quid habeat, quod sufficiat pro franco plegio, sicut dignitatem, vel ordinem, vel liberum tenementum, vel in civitate rem immobilem. — et in Franco plegio esse debet omnis, qui terram tenet et domum, qui dicuntur *Husfastene*, et etiam alii, qui illis deserviunt, qui dicuntur *Folgheres* etc., und ebendaselbst: Secundum Leges Eduardi Regis, omnis qui est aetatis XII annorum, facere debet sacramentum in Visu Franci plegii, quod nec latro vult esse, nec latroni consentire; und Lib. III. tract. II. c. 35: Pertinet ad Vicecomitem Visus Franci plegii in turnis suis duobus [51]) singulis annis, per hundreda, et Wapentakia faciendum. Thomas Walsinghamus (p. 268): Ut essent in libertate pares dominis, et quod non essent in libertate cogendi ad curias, nisi tantummodo ad visum franci plegii bis in anno. Jeder mußte sich zur Untersuchung, welche in visu franci plegii von den Vicecomitibus gehalten, stellen [52]), wenn er nicht durch ein Specialprivilegium davon befreit war, welches quietum esse de franco plegio genannt ward [53]). Der Adventus ad visum franci plegii [54]) ward unter die Lasten gezählt. Für francum plegium findet man die Bildung in ein Wort franciplegia im Monastico Anglic. Tom. III. p. 22. Francum plegium ward auch durch plegium liberale gegeben. Die Leges Henrici (c. 8. §. 1) [55]) sagen: Communis quippe commodi provida dispensatione statutum est, ut a duodecimo aetatis suae anno in Hundredo sit et decima vel plegio liberali, quisquis *Were* vel *Wite* vel jure liberi dignus curat aestimari; conductitii, vel solidarii vel stipendiarii duorum plegio teneantur. Die Leges Wilhelmi Nothi (c. 14) [56]): De justitiae publicae fidejussoribus sagen: Omnis homo qui voluerit se teneri pro libero sit in plegio, ut plegius eum habeat ad justitiam si quid offenderit, et (si) quisquam evaserit talium, videant plegii ut solvant, quod calumniatum est, et purgent se, quia in evaso nullam fraudem noverint. Außer diesen Bürgschaftsgenossen, welche plegii hießen, kommen in den englischen Gesetzen auch andere plegii vor. Die Leges Henrici Primi sagen c. 44 [57]): *De plegiis Dominorum suorum.* Si quis a Domino suo missus sit in plegium et ostendere possit, quod ei ex sponsione vel fidejussione illa dampnum venit, non cogitur ex Lege de quavis pecuniali implacitatione respondere ei, donec totum restituat, quod amiserit pro eo. De contumelia vero domini semper est homini suo respondendum, prima vice etiam sine alio compellante. Deinde qui Sacramentum vel Legem abnegandi vult habere, quaerat accusantem. Für plegius findet sich auch plejus, fidejussor, aus dem Französischen pleje, woraus plejer [58]) l'amende, emendam ponere in pignus. In Fori Bigorritani (Art. 37) heißt es: Quilibet Miles plejum Comitis super eum ponat. Plivus hat dieselbe Bedeutung. Die Usatici Barcinonenses (c. 22) sagen: Placitum, in quo sit directum firmatum per plivos vel pignoras convenientes. Daselbst findet sich auch plivium [59]), vadimonium, franz. pleige, mehrmals, z. B. c. 114: Si ille, qui plivium fecerit, fidem, quam convenerit portare, contempserit, liceat illi, cui mentitus fuerit, eum distringere etc. Von plivus ist gebildet plivire, fidejubere. So heißt es in einer Urkunde vom J. 1238 in Regesto Comitum Tolosae fol. 80: Per fidem suorum corporum pliviverunt, et super sancta Dei Evangelia juraverunt etc., und in einer andern vom J. 1244 ebendaselbst Bl. 72: Et ibidem Dom. Bernardus de Marestanno concessit eidem Do. Comiti homagium, et plivitus [60]) per fidem sui corporis, et juratus super sancta Dei Evangelia mandavit et promisit etc. Eine andre Bildung ist plevissare. In der Charta Vulgrini, Comitis Engolismensis, vom J. 1147 heißt es: Et ut hoc firmum et ratum sit, plevissando fidem meam firmavi in manu Girardi Episcopi et Apostolicae Sedis Legati et obsides dedi etc. und weiter unten: Promisi etiam plevissando fidem meam, quod quando (filius meus) in fide sua similiter. So auch pleuvina [61]), franz. plevine, welches die Vetus Consvetudo Normann. c. 60 erklärt: Plevine est autant comme promesse de loiauté: car celui qui pleige aucun, promet que cil fera loyaument ce de quoi il pleige.

51) Nämlich einmal nach Ostern und dann wieder zu Michaelis. s. Charta libertatum Angliae bei *Matthaeus Paris* zum Jahre 1215. S. 180 und bei *Fleta* Lib. II. c. 52. 52) Lib. II. c. 52. 53) s. Monasticum Anglic. T. I. p. 310. 54) s. die Charta Edw. III., Regis Angl., ebendas. T. II. p. 832. 55) Bei Schmied, Die Gesetze der Angelsachsen. 1. Th. S. 228. 56) Bei dems. S. 191.

57) Bei Schmied a. a. O. S. 241. 58) Nicht gut sagt man ploier, denn je ist, wie Du Fresne (Gloss. med. et inf. lat.) unter *Plejus* bemerkt, in plejer ein Consonant. 59) s. *D'Achery*, Spicilegium. T. VIII. p. 370. 385. 60) Le Roman de Garin sagt: Si ont lor seins et plevi et juré. 61) Auch pluvina. So sagt das Vetus Placitum bei *Perard*, Burgundica. p. 229: Sententiam autem ab ipso Comite et ipsius curia Guido princeps judicialiter suscepit, et per pluvinae sacramentum confirmavit, und unten: Et fidem suam super hoc per pluvinam obligavit.

Die Urkunde des Herzogs Peter von Bretagne vom J. 1237 sagt: Et similiter plegii a pleuvina [62]) praedicta tunc erunt penitus absoluti. Die Urkunde vom J. 1301 in Tabulario Sulliaci: Census autem meos et venditionem et olchiam meam mihi retineo sicut solitus sum. Quibuslibet vero, quocumque die, ubicumque voluerit et potuerit, plegium suum vantare, si notum fuerit esse ipsum plegium, vel nisi pleuvina negata fuerit. Die Bildungen plegagium und plegiagium, fidejussio kommen beide bei Matthäus Paris [63]) vor. Zum Jahre 1250 sagt er: Et sic sub fidejussorum plegagio dimissus est. Plegiatio [64]) fidejussio ist gebildet aus plegiare (franz. pleger) fidejubere. Die Leges Henrici I. c. 43 [65]) sagen §. 4: Quotcunque Dominos aliquis habeat, vel quantumcunque de aliis teneat ei magis obnoxius est et ejus residens esse debet cujus legius est. §. 5. Si multis homagium fecerit, et ab aliquo eorum captus et implacitatus sit, ille cujus residens et legius est, erga quoslibet alios jure potest eum plegiare, nec debet ei denegari, qui *Manbotum* inde haberet, et cui ipse magis acquieverit. *Implegiare* bedeutet in plegium mittere. Die Gesetze des genannten englischen Königs sagen c. 5. [66]) §. 3: Notandum quod per omnia si accusatus inducias competentes et respondendi vel defendendi licentiam legitimam habuit, ne dissaisiatus, vel implagiatus, vel illegiatus vel surreptione aliqua circumventus, aut fraude judicetur; und c. 53: *De supersessione Comitatus.* Clericus per consilium Praelati sui vadium dare debet cum dederit in accusatione, et omnis homo pacem habeat, quam Rex ei dabit. §. 1. Qui secundum Legem submonitus a justitia Regis ad Comitatum venire supersederit, *overseunesse* Regis i. XX marc. reus sit in *Westsexa.* Et si de nominatis et susceptis placitis pulsabatur, nisi competens aliquid intervenerit, reus omnium judicetur. Si reus erat, inde XXX marc. emendet et rectum faciat. §. 2. Quod si overseunessam dare et rectum facere renueret, mittantur, qui de suo capiant, et eum si opus est per plegios ponant. §. 3. Si neque sic satisfecerit, totum quod habet amiserit nisi plegios inveniat. Si repugnat et cogatur, occidatur. Si evaserit, aut aufugerit, pro *utlaga* reputetur. Qui eum interim susceperit, consilio foverit, juverit, *Werae* suae reus sit, vel secundum inculpati natalitium perneget. §. 4. Si quis implacitetur de eo unde per plegium corporis et totius pecuniae responsurus sit, remaneat de omnibus aliis causis, donec primi finis sit, quia est, quodam tenus in captione Regis. §. 5. Nullus a Domino suo implegiatus vel inlegiatus vel injuste dissaisiatus, ab eodem implacitetur ante legitimam restitutionem. §. 6. Si dominus de *felonia* vel fide mentita compellat hominem suum, non respondeat quibuslibet implacitationibus ejus, donec quietus sit. §. 7. Et nemo dissaisiatus placitet, nisi circa ipsam dissaisiationem agatur. Et postquam aliquis dissaisiatus Legem vel rectum Domino suo vadiaverit et plegios, si opus, addiderit, saisiatus esse debet. Von pelegiare ist gebildet replegiare [67]), etwas, was man ihm genommen oder gepfändet, durch Stellung eines Bürgen oder Gebung eines Pfandes wieder einlösen, und replegiabilis [68]) (replevisable), einer der durch Stellung eines plegii oder Bürgen oder Leistung von Bürgschaft wieder frei gelassen wird, um seinen Proceß zu verfolgen, und irreplegiabilis [69]), einer der eines Verbrechens angeklagt, einem keine Bürgschaft stellen kann, sondern sogleich in das Gefängniß geworfen wird. Applegiare bedeutet einen plegium oder Bürgen stellen, französisch appleger et cautioner [70]). Das Tabularium Grandimontense bietet zum Jahre 1316 dar: Eidem procuratori nostro plenam et liberam potestatem agendi, — — libellum seu libellos dandi et recipiendi, applegiandi et contraapplegiandi etc. Das Concilium Turonense vom J. 1282. c. 10: Idem praecipimus Potestates, Ballivos, et quoscunque alios justitiae secularis ministros, qui amodo personas Ecclesiasticas, pro eo, quod super possessionibus, redditibus, et rebus aliis quibuscunque, quas Ecclesiarum et Beneficiorum, seu administrationum suarum nomine et ratione possident, se applegiaverunt vel contraapplegiaverunt coram eis. Das Concilium Roffiacense vom J. 1258 (Cap. 5) sagt von den Clerikern: Ne agant vel respondeant, vel se applegient in foro seculari, de his, quae ad Ecclesiasticum, non ad forum pertinent seculare etc. Im Latein des Mittelalters also und im Französischen haben plegius und pleige und die aus ihnen gebildeten

62) Pleumina hat August du Pas (Stemma Acigniacense) unrichtig herausgegeben. 63) Auch bei *Glanvilla* Lib. X. c. 5 und c. 49. 64) Kommt in der Schrift Regiam Majest. Lib. III. c. 1. §. 8. 9. 14. 19 und plegement in den Coutûmes de Bretagne art. 27. 38. 131. 172 vor. 65) Bei Schmied a. a. O. S. 240. 241. 66) Bei demf. S. 224.

67) *Matthaeus Paris* zum J. 1240: Aliquando ceperunt canes ipsorum, et homines suos male verberaverunt, et male tractaverunt, unde pugnae aliquando factae fuerunt in Comitatu, et canes replegiati (d. h. sind dadurch, daß Caution geleistet worden, wieder freigegeben oder losgekauft worden) et pax facta inter eos de talibus conventionibus. *Fleta* Lib. I. c. 1. §. 16: De iis, qui vetant averia replegiari. *Le Roman de Gaiden*: Car envers vous le voudrai raplegier. 68) In I. Statuto Westmonast. c. 15 und c. 2, wo es heißt: Quia Vicecomites et alii temporibus retroactis, latrones notorios et manifestos, et pro morte hominis et aliis feloniis captos et imprisonatos, et qui sunt replegiabiles, per plevinam dimiserunt, contra formam Statuti apud Westmonasterium editi, de his, qui sunt replegiabiles, et qui non, per quod ipsi malefactores irreplegiabiles etc. Mehres s. bei *Fleta* Lib. I. c. 20. §. 11. Lib. II. c. 1. §. 16. c. 52. §. 29. 41. c. 65. §. 7. c. 70. §. 13. 14. 69) Ib. Lib. I. c. 20. §. 97: De irreplegiabilium dimissionibus per plevinam, de plegiabilia injuste detinentibus und Lib. II. c. 1. §. 11. 16. c. 52. §. 29. 41 etc. 70) s. die Gewohnheitsrechte von Anjou Art. 69. 146. 167. 171, von Poitiers Art. 264. 279, von Auxerre Art. 135, von Tours Art. 370 und andre mehr, welche Du Fresne unter *Plevius* in der Rubrik Applegiare anführt, und in welchen sich auch Applegement und Contraaplegement findet. In Regesto Parlam. B. fol. 79: Applegationem facere de homine, applegiamenta et contra plegiamenta.

Wörter die specielle enge Bedeutung von Leistung von Bürgschaft oder Caution. Das teutsche Plege, woraus jenes gebildet ist, hat, wie wir oben sahen, eine weitere, nämlich die von verbindlich sein überhaupt. Häufiger kam jedoch in Anwendung das aus Pflicht gebildete pflichtig. Dieses hat auch viele Zusammensetzungen, wie dienstpflichtig, zinspflichtig, zehentpflichtig ꝛc. Eine andere Pflichtigkeit war die: sentpflichtig zu sein. Der Sachsenspiegel sagt (1. Bch. 2. Art. S. 18): Iclich cristen man ist senet phlichtic (nach dem quedlinburger Cod. zusammengezogen sent plichtich), zu suchene dries in deme jare, sint he zu sinen tagen komen ist, binnen dem bischtume da he inne beseczen ist, nach dem lateinischen Text: Quilibet Christianorum adultus, ter in anno Synodo se praesentare tenetur. *Dingpflichtig* [71]) ist so wichtig, daß es einen eigenen Artikel erhalten hat. Um die Bedeutung *pflichtig*, ad debita, officia et servitia praestanda obligatus: debitus zu erläutern, müssen wir anführen aus der Urkunde der Stadt Magdeburg vom J. 1315 [72]): we schollen ere truwe Borgere wesen und scholen en dinen, also we van Rechte dun schullen, und en plichtig sin, und se scholen weder unse holde Herren wesen, und uns vordeghedingen, also se to rechte schollen und uns plichtig sin. In einem Briefe [73]) vom J. 1356: Den erbaren vorscinenden Vörsten sineme holde Herre Hertoghen Wylhelmo van Brunswig unde Luneb. Otto van Roden knape ehre mid plichtlikes Denstes wo vele he vormach. In einer Urkunde vom J. 1535 [74]): in welcken Dorp denne die Innwaner unde Lude jährlicker plichtiger Hüer geben wo na folget etc. In der bremischen Ordn. 16: So we Rente plichtich is to gevende der Stadt etc., so Jemand schuldig ist Zinse an die Stadt zu bezahlen. Ebendas.: Offte eme de Raedt van der Stadt weghene wes plichtich were: es sei denn, daß der Rath ihm von der Stadt wegen etwas schuldig wäre. Kund. R. Art. 139: Dar men de zise af plichtich is: wovon man die Accise geben muß. Für pflichtig wird auch pflichtbar gebraucht, z. B. pflichtbare Güter, d. h. zu gewissen Diensten verbundene Güter. Pflichtfrei bedeutet immunis [75]), und ebendieses auch pflichtlos, welches aber auch die andere Bedeutung, nämlich die von pflichtbrüchig, hat. Unter mit Pflicht zusammengesetzten Wörtern sind noch zu bemerken: Pflichtes-Gebur [76]), legitima portio, und Pflichttheil (legitima). Das mittelhochteutsche pliht-geselle bedeutet einen, der Theil an etwas hat [77]). Das Zeitwort pflichten ist soviel als beipflichten, so bei den Minnesängern welt ir mir helfen pflihten, nu pflihten alle wider und haben dank [78]). Eine wichtige Rolle spielt verpflichten und verpflichtet sein. Als Beispiel führen wir nur aus des Landgrafen Philipp's hessischer Halsgerichtsordnung vom J. 1535 (Cap. 101) [79]): Und hierauff sollen unser Statthalter, Amptleut und bevelhaber verpflicht sein, inn allen unsern landen gute auffsehung zu haben, und fleiss für zu wenden, unnd wo sie übelthätter oder argkwönige menschen vernemen, dieselben gefengklich anzugreiffen unnd inn unser verwarung zu bringen etc. Das niederteutsche inplichen (enem ene Sake, alicui rem) bedeutet einem die Gewährleistung einer Sache ansinnen: einen verpflichten, daß er für einen Schaden, der aus einer Sache entstehen kann, hafte. Wenn von zwei Landleuten, die ihre Deichschläge neben einander haben, der eine seinen Deich gut, der andere aber schlecht, oder gar nicht gemacht hätte; so sollen die Deichrichter, wie das ostfriesische Deich- und Syhlrecht (Cap. 1. §. 11) vorschreibt: dem unwilligen Dycker des andern guden Dyck, de by eme up den Dyck benabert is, inplichten mit dessen Dyck-rechte. Geschege dann dem willigen Dycker, de synen Dyck wol gemaket hadde, daraver Schade van sinen Naber, so sall de unwillige Dycker öne sinen Schaden entrichten und betalen etc., und §. 12: Wolden ock de gemeine Karspels-Lüden nemandt nahmhafftig edder schuldig maken (zu einer streitigen Scharte im Deiche oder Kiefgat), so soelen de Dyck-Richter met dessen Dyck-Rechte der Gemeine datsülve Kyffgatt so lange inplichten, thor Tyd de rechte Schuldige genömet worde etc. [80]). (*Ferdinand Wachter.*)

PFLICHT, ist auf Flußfahrzeugen der Raum, den man auf Seeschiffen die Kajüte nennt; gewöhnlich ist er ohne Fenster und man gelangt in ihn durch eine Luke. Man unterscheidet die Vor- und Hinterpflicht im Vorder- und Hintertheile des Fahrzeugs, von denen die erste, oft auch das Vorunter genannt, zur Wohnung der Mannschaft, die letzte zu der des Schiffers bestimmt ist. In einem Schiffboote nennt man Pflicht diejenigen Dielen, oder das Börterwerk, welches im hintersten, scharfzulaufenden Theile des Bootes als Fußboden liegt. Laufepflicht heißt auf Kriegsschiffen das Börterwerk im Gallion, worauf sich zu beiden Seiten des Bugspriets die Commodität für die Mannschaft befindet. (*Bannarch.*)

PFLICHTANKER, ist das größte und schwerste Anker eines Schiffs, das nur bei starkem Sturme, oder wenn die leichtern Anker verloren sind, oder der Gewalt des Windes nicht mehr widerstehen können, ausgeworfen wird. Die Römer nannten es anchora sacra, die Griechen τὰ ἱερά. Das Pflichtanker eines Linienschiffs vom ersten Range oder von 120 Kanonen wiegt etwa 9000 Pfund und findet man das Gewicht des schwersten An-

71) Nur ist hier noch zu bemerken *Pflicht*-Tag, welches für Ding-Pflichttag, dies juridicus („daran man Dings oder Gerichts pfleget"). So heißt es in einem Spruch der Fehmrichter (bei Graßhof) vom J. 1452: Vor das heilge hemlich fryhe Gerichte und offintbar Dyngk zcu rechter Nuen czyt tagis eynen echten stebelichen plichtag geleget hatte etc. In einem andern Spruch eines Fehmrichters vom J. 1443 (bei Datt S. 767): Darumb ich den — verclaigten einen richterlichen Pflicht-Dag verschrieben und gesetzt hatte. In der Ordination der westfälischen Gerichte (bei *Hahn*, Coll. Monum. T. II. p. 642): Das mocht er bringen an einen Freygreven, derselb Ine einen Konigs-Pflichtag legen zu dreyen Tagen und sechs Wochn etc. 72) Bei v. Dreyhaupt 1. Th. S. 52. 73) Bei *Grupen*, Origin. Hanover. p. 383. 74) Bei *Westphalen* T. II. p. 523. 75) Kilian S. 407 a. 76) Bei *Schilter*, Exerc. etc. p. 568 a.

77) Ziemann a. a. O. S. 295. 78) Vergl. Bodmer a. a. O. S. 287. 79) Bei *Schminck*, Mon. Hass. P. III. p. 227. 80) Vergl. Tiling a. a. O. 3. Th. S. 335, 336.

kers eines Kauffahrers in preußischen Pfunden nahe, wenn man die Lastenzahl desselben (die Last à 4000 Pfund) mit 10 multiplicirt, wobei man jedoch für Schiffe über 200 Last einige Procente wegwerfen, für kleine unter 100 Last zulegen kann. Der Platz des Pflichtankers ist im Vorderbuge gewöhnlich an der rechten oder Steuerbordseite, während das dazu gehörige Tau oder die Kette auf der linken oder Backbordseite liegt, um so das Gleichgewicht zu erhalten. (*Bannarch.*)

PFLICHTANKERTAU, Pflichttau, schweres Tau, schwere Kette, ist das zum Pflichtanker (s. d. Art.) gehörige Tau, oder die Kette desselben. Die Länge dieses Taues beträgt, wie die aller Ankertaue, 120 Faden zu 6 Fuß, während man bei der Kette vermöge ihrer Schwere mit 90 Faden ausreicht; seine Stärke wird aus der Schwere des Ankers gefunden (s. d. Art. Tau). (*Bannarch.*)

PFLICHTBALKEN, ist unter der Hinterpflicht (s. d. Art. Pflicht) der vorderste, unter der Vorpflicht der hinterste Balken, auf dem die Pflicht ruht. In ihn ist seiner Länge nach, d. h. nach der Breite des Fahrzeugs, eine Rinne gehobelt, in welcher das etwa auf der Pflicht vergossene Wasser nach den Zwischenwänden geleitet wird und dort zu den Pumpen abfließt. (*Bannarch.*)

Pflichteid, s. Pflicht (Rechtsalt.).

Pflichteier, s. Zinseier.

PFLICHTENLEHRE ist die wissenschaftliche Darstellung des vernunftgemäßen Handelns, in welcher die Vernunftmäßigkeit als erst zu realisirendes Gesetz angesehen wird. Es ist nun in der Natur der Sache begründet, wenn in der wissenschaftlichen Betrachtung die juridische Beurtheilung von der moralischen gesondert wird (s. Art. Pflicht sub II). Dadurch ist der Gebrauch gerechtfertigt, die Handlungen, zu welchen eine rechtliche Verbindlichkeit nöthigt, soweit dieses stattfindet, in einer besondern Disciplin (der Rechtslehre) zu behandeln, und in der Pflichtenlehre nur die Verbindlichkeiten zu betrachten, welche moralisch sind, oder der concreten Sittlichkeit angehören. Nennt man nun im Allgemeinen jede wissenschaftliche Darstellung des vernunftgemäßen Handelns (immer mit jenem Ausschluß des nur legalen) Ethik, so ist „Pflichtenlehre" nicht nothwendig gleichbedeutend mit „Ethik," sondern nur bei einer gewissen Auffassung werden beide Synonyma sein. Dort nämlich, wo die Vernunftmäßigkeit gewußt wird als unrealisirte Aufgabe, oder — denn jedes Gesetz enthielt ja diesen Gegensatz (s. Art. Pflicht) — wo das wirkliche Sein des Menschen im Gegensatz gewußt wird mit seiner idealen Bestimmung oder seinem Sollen. Gründet sich nun das wirkliche Sein des Menschen zum größern Theil auf seine Natur, so wird, ob das ideale Handeln als Pflicht oder anders angesehen wird, davon abhängen, ob man den Menschen als von Natur seinem Begriff adäquat faßt oder nicht, oder, um jenen classisch gewordenen Ausdruck zu brauchen, ob man den Menschen ansieht als von Natur gut oder als von Natur böse. Im erstern Fall wird die Ethik gar Nichts von einer Pflichtenlehre enthalten können, im letztern eigentlich nur Pflichtenlehre sein dürfen, und Vernunftgemäßheit wird hier Pflichtmäßigkeit sein. Es ist an einem andern Ort auseinandergesetzt (s. Art. Pflicht IV.), daß dem classischen Alterthume der Begriff der moralischen Pflicht fehlt. Indem der Mensch sich mit der Natur und dem Staate unmittelbar Eins fühlt, kann ihm der Gedanke nicht kommen, daß er, um seinem Begriff zu entsprechen, jene verlassen, von diesem sich zurückziehen müsse, und so erscheint ihm das Ziel seines Handelns entweder als Tugend, d. h. als veredelter Naturtrieb oder als Gut, d. h. als Erfolg dieses naturgemäßen Handelns. Wird er darum das vernunftgemäße Handeln wissenschaftlich darstellen, so wird es keine Pflichtenlehre geben können. So sehen wir denn, um bei den Heroën der classischen Philosophie stehen zu bleiben, bei Plato sowol als Aristoteles, diese Auffassung der Ethik ganz fehlen. Beide geben eine „Naturgeschichte des sittlichen Handelns," wie Hegel die Tugendlehre sehr passend nennt; beide anderseits zeigen in dem geordneten Staate das Gut, auf dessen Realisation alles menschliche Handeln am Ende zielt. Bei Beiden fehlt darum, was mit dem Begriff der Pflicht, als eines Gesetzes, auf das Genaueste zusammenhängt, die imperatorische Form der Ethik, und sie haben damit eigentlich, um eine Lieblingsformel der neuern Zeit zu brauchen, die Ethik in Physik verwandelt. Mit dem Verfall des griechischen Lebens tritt nun eine sehr wesentliche Veränderung ein, in der Art, wie die sittliche Aufgabe des Menschen gefaßt wird. Die ganze Wirklichkeit erscheint jetzt so zerfallen und in allen Fugen wankend, daß der Mensch sich in ihr nicht mehr befriedigt fühlt. Er wird daher auch nicht mehr, wie bisher, nur darin seine Aufgabe finden können, mit den beiden Potenzen, die seine Wirklichkeit constituiren, in Einheit zu sein und also der Natur gemäß und als der Bürger eines Staates zu leben, sondern, von jener sich abwendend, von diesem sich zurückziehend wird er anfangen, in sich selbst die Übereinstimmung zu setzen und zu finden, die ihn beruhigt. Anfangen; denn dazu, daß sie in sich gehend, das ganze Heil finde, ist die Menschheit noch nicht gekommen. So entsteht in dieser Zeit jene Auffassung des Menschenideals als des isolirten, nur in sich lebenden, Weisen, welcher Weise hier nicht, wie etwa das Ideal der kleinen Sokratischen Schulen, das Bild eines Tugendhaften ist, wie Sokrates war, d. h. eines Mannes, der sich in der natürlichen Schönheit seines Charakters gehen läßt, sondern einen abstracten Charakter hat, weil man sieht, daß er nur die gedachte Verwirklichung eines Sollens ist. Diejenigen, welche in der Ethik diesen Übergang repräsentiren, sind die Stoiker, von denen es ebendeswegen begreiflich ist, daß sie so lange in der christlichen Welt für die gelten konnten, welche von den Alten am meisten im christlichen Sinne die Ethik behandelt hätten, eine Ansicht, die sich an manchen Orten, z. B. in England, fast bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Als den eigentlichen Wendepunkt, welcher in der Geschichte der Ethik den Stoiker bezeichnet, kann man die eigenthümliche Auffassung des *πάθος* bei ihnen bezeichnen. Während nach Aristoteles die *πάθη*, d. h. die natürlichen Bestimmtheiten des Individuums, durchaus nicht als etwas Krankhaftes angesehen werden, sondern vielmehr die

ὕλη der ethischen Tugenden bilden, sodaß nur ihr Übermaß unsittlich ist [1]), während dessen ist nach den Stoikern das πάθος an und für sich ein Übermaß, es ist nämlich ὁρμὴ πλεονάζουσα [2]), es wird darum als ein unfreier Zustand bezeichnet [3]). Natürlich wird jetzt nicht mehr die Naturgemäßheit im frühern Sinne als das Ziel des Handelns angesehen werden können, die dort darin bestanden hatte, daß man die natürlichen Triebe vor der Ausartung bewahrte. Zwar wird auch bei ihnen als das höchste Ziel des Handelns, das ἀκολούθως τῇ φύσει ζῆν angegeben [4]), allein wenn man die verschiedenen Nachrichten der alten Schriftsteller vergleicht, so scheint die ursprüngliche Formel bei Zeno anders gelautet zu haben, und er das Ziel des Handelns so bestimmt zu haben: ὁμολογουμένως ζῆν, d. h. καθ᾽ ἕνα λόγον καὶ σύμφωνον [5]). In dieser abstracten Form, wo also die Übereinstimmung mit sich zum Princip gemacht ist, scheint die Formel den römischen Geist vorzugsweise angesprochen zu haben, während Kleanth, welcher zu dem „ὁμολογουμένως" τῇ φύσει hinzufügt, mehr im griechischen Geiste darunter die allgemeine Natur verstanden haben soll [6]). Chrysipp endlich scheint beide Bestimmungen mehr zu vereinigen, indem er zu der von ihm eingeführten Formel: κατ᾽ ἐμπειρίαν τῶν φύσει συμβαινόντων hinzufügt: μέρη γάρ εἰσιν αἱ ἡμέτεραι φύσεις τῆς τοῦ ὅλου, sodaß der Berichterstatter sagen kann: er habe die ganze Natur, insbesondere aber die menschliche, gemeint, wenn er verlange, daß man der Natur folge [7]). Bei beiden letztern sehen wir mehr Annäherung an den unbefangneren Cynismus, als daß sie dem reflectirten Stoicismus ganz treu bleiben. Mit dem veränderten Verhältniß aber zur Natur wird auch wenigstens eine Annäherung an den Pflichtbegriff hervortreten müssen. Bekanntlich ist, seit Cicero [8]) den stoischen Begriff des καθῆκον mit officium übersetzte, der teutsche Ausdruck Pflicht dafür gebraucht worden. Nicht ganz mit Unrecht; dieses ἀκόλουθον ἐν ζωῇ ὃ πραχθὲν εὔλογον ἀπολογίαν ἔχει [9]) entspricht allerdings mehr als irgend ein anderer Begriff des Alterthums unserer „Pflicht;" wenn man nun aber, verleitet durch die Definition des κατόρθωμα, welches als καθῆκον τέλειον, oder auch als καθῆκον πάντας ἐπέχον τοὺς ἀριθμοὺς [10]) bestimmt wird, soweit gegangen ist, den ausgebildeten Pflichtbegriff mit seiner modernen Eintheilung in vollkommne und unvollkommne Pflichten bei den Stoikern zu finden, so vergißt man nebst vielen Andern den entscheidenden Umstand, daß sie das καθῆκον sogar den Thieren vindiciren [11]). Vielmehr ist bei ihnen nur das erste, ebendeshalb aber zaghafte, Auftreten dieses Begriffs anzuerkennen, und Garve hat nicht so Unrecht, wenn er ebendeshalb lieber andere Worte anwenden will [12]). Diese Zaghaftigkeit zeigt sich darin, daß die Darstellung der Stoiker hinsichtlich des Pflicht- und Tugendbegriffs schwankt. Zwar dies wollen wir noch nicht als ein Schwanken bezeichnen, daß mit beiden Ausdrücken gewechselt wird, obgleich sie doch, genau genommen, ganz entgegengesetzten Anschauungsweisen angehören; eine solche Confusion des Ausdrucks zeigt sich ja viel später auch bei Kant, der von einer Tugendpflicht spricht, und dem man doch nicht wird absprechen können, daß er die Ethik ziemlich rein als bloße Pflichtenlehre behandelt habe. Sondern die Verwirrung zeigt sich in der Sache selbst. Nämlich die ἀρεταὶ und κακίαι stehen sich gegenüber [13]). Mit Recht wird dabei behauptet, daß es zwischen beiden kein Mittleres gebe [14]). Dagegen wird behauptet, daß die κατορθώματα und ἁμαρτήματα noch Solches neben sich haben, was weder das Eine noch das Andere ist [15]); nicht mit Unrecht, da in der That zwischen dem Pflichtmäßigen und Pflichtwidrigen (oder vielmehr über beiden s. d. Art. Pflicht VII.) das Erlaubte in der Mitte liegt. Wäre nun Ernst mit dem Pflichtbegriff gemacht, und festgehalten an dem, was eigentlich schon angedeutet ist, wenn von einem Gegensatz der Vernunft und des natürlichen Selbsterhaltungstriebes gesprochen wird, so wäre alle Schwierigkeit vermieden, da darin ein Gegensatz zwischen Pflicht und Tugend liegt. Dies geschieht aber nicht, sondern es wird das καθῆκον als ἐνέργημα τῆς ἀρετῆς, das ἁμάρτημα als ἐνέργημα τῆς κακίας definirt [16]), und dann bleibt es freilich unbegreiflich, warum in den Folgen sich finden soll, was in den Gründen nicht statthaben soll. Ähnliche Inconsequenzen zeigen sich bei dem, was die Stoiker von den Gütern sagen. Diese Verwirrung ist bei ihnen eine Folge davon, daß sie ihrem Standpunkte nicht treu bleiben, sondern immer sich wieder auf einen andern begeben. Sobald nämlich der Gegensatz von Naturtrieb und Vernunft einmal gesetzt war, so mußte sich das Ethische sogleich als Pflicht und nur als solche darstellen. Indem nun aber die der stoischen entgegengesetzten Ansichten vielmehr den Tugendbegriff, sowie den des Gutes obenan stellen, ja eigentlich allein anwenden, sind die Stoiker genöthigt worden, in ihrer Polemik diese beiden, ihrem Standpunkt nicht entstammenden, Begriffe anzuwenden [17]). Darum bei aller ihrer Mühe streng die Begriffe zu sondern und bei allem daraus hervorgehenden Anschein von Systematik, die Ethik der ältern Stoiker, wie sie uns in den Nachrichten bei Diogenes, Stobäus, Sextus entgegentritt, ein seltsames Gemisch ganz verschiedener Gesichtspunkte darbietet.

Wenn auch nicht das Bewußtsein, wie diese zu sondern, so doch das Gefühl, daß hier gesondert werden müsse, tritt bei Cicero [18]) hervor. Er hat für die Geschichte der Ethik mehr als nur die Bedeutung, daß er uns durch seine Paraphrasen die verlorne Schrift des Panätios ersetze, vielmehr zeigt sich bei ihm schon ein wirklicher Fortschritt. Wir möchten denselben so bezeichnen, daß bei ihm die Ethik mehr als bei den ältern Stoikern

1) Vgl. Eth. Nic. II, 6 et al. 2) *Stob.* Ecl. II, 7. p. 36. ed. *Heeren.* 3) Ib. p. 170. 4) Ib. p. 108. 5) Ib. p. 132. Vergl. Garve, Ethik des Arist. Einleit. S. 85. 6) *Diog. L.* VII. §. 87. 7) *Stob.* l. c. p. 134. *Diog. L.* VII. §. 87. 89. 8) De finib. und de offic. 9) *Stob.* l. c. p. 158. 10) Ib. p. 184. 11) Ib. p. 151. *Diog. L.* VII. §. 107. 12) Ethik des Arist. Einl. S. 68.

13) *Diog. L.* VII. §. 93. 14) *Stob.* Ecl. II, 7. p. 116. 15) Ib. p. 192. 16) *Stob.* Ecl. II, 7. 17) Vgl. Schleiermacher, Krit. d. bish. Sittenl. S. 215 fg. 241 fg. 18) De finibus bonorum et malorum, und de officiis.

die Form der bloßen Pflichtenlehre bekommt. Zwar in der systematischen Durchführung der Ethik, wie sie das erste Buch der Schrift de officiis enthält, ist dies nicht der Fall. Nicht nur die vier Cardinaltugenden, welche hier zu Grunde gelegt werden, sondern auch die Art, wie diese an die Naturtriebe angeknüpft werden, zeigt eine Ethik als Tugendlehre. Zugleich aber ist hier Cicero, wie er selbst sagt, am meisten durch seine Vorgänger gebunden. Wo er aber selbständiger auftritt, da ist es freilich mehr der Redner, der sich hören läßt, als der Philosoph, der ruhig und gründlich erörtert, aber doch sind es grade diese Punkte, in welchen jene oben angedeutete Sonderung vor sich geht. Gleich bei der Eintheilung der Pflichten, wo er eine Lücke beim Panätios rügt, zeigt sich dies [19]. Anknüpfend an den Gegensatz des *κατόρθωμα* und des *καθῆκον* bei den Stoikern, sowie an den Begriff des *μέσον*, spricht er es als Aufgabe seines Werks aus, namentlich das Letztere zu betrachten, nämlich quae ad institutionem vitae communis spectare videntur. Dies wird dann später [20]) noch mehr hervorgehoben, wo gesagt wird, daß der Gegenstand der Untersuchung die secunda quaedam honesta, non sapientum modo propria sed cum omni hominum genere communia sei, und wo zugleich behauptet wird, wie Aristides nicht gerecht gewesen sei, so sei *nemo* sic sapiens, ut sapientem esse volumus, und daher müsse man die media officia betrachten, welche von denen erfüllt würden, welche bonos se viros haberi volunt, während die recte facta (*κατορθώματα*) nur von dem (niemals wirklichen) sapiens prädicirt werden könnten. Diese Beschränkung ist nicht anzusehen als ein (skeptisches) Mildern des stoischen Rigorismus, sondern sie ist die Folge davon, daß wirklich ein andrer Standpunkt eingenommen wird als der, wo man von dem *κατόρθωμα* sprach. Dieses findet dort statt, wo der Mensch seiner Aufgabe ganz adäquat ist, d. h. wo das Sittliche ein Sein ist, und nicht ein Sollen. Der Begriff aber der Menschen, in dem das Sittliche ist (des Weisen), nicht nur sein soll, fällt mit dem des Tugendhaften zusammen, kann also, wo das Ethische als Gesetz gewußt wird, nicht aufkommen. Darum sind das recte factum und das officium specifisch verschieden. Das Festhalten des letztern gegen das erstere ist das Behaupten eines gleichberechtigten Standpunktes gegen einen andern, und bekommt nur dadurch den Anschein einer gewissen moralischen Laxheit, daß Cicero ihren Unterschied nur als quantitativen faßt; hierin täuscht er sich, der Unterschied ist so qualitativ, wie der zwischen Sein und Sollen, Tugend und Pflicht. Übersieht man dies, so kann man sich wundern, daß Cicero bei jener größern Laxheit im Princip, im Einzelnen strenger ist, als die frühern Stoiker selbst. Es hängt dann mit diesem Unterschiede zwischen Cicero und den Stoikern auch der zusammen, daß er praktischer ist als sie; weil die Pflicht auf einzelne Handlungen geht (s. Art. Pflicht), ist dies nothwendig. Daher, wenn er auch oft die sapientia als die höchste Tugend lobt [21]), seine entschiedene Vorliebe für die justitia [22]), als die regina virtutum. — Ein zweiter Punkt, hinsichtlich dessen er sich gern rühmt, mehr gethan zu haben als Panätios, zeigt gleichfalls die Richtigkeit unserer Behauptung. Sowol die Untersuchung darüber: de duobus honestis utrum honestius [23]), als auch die possitne id, quod utile videatur, fieri non turpiter [24]), soll Panätios unterlassen haben. Diese Untersuchungen aber über den verschiedenen Werth und die Collision ethischer Aufgaben ist eine, die nur dem Standpunkt angehört, auf dem das Sittliche als Gesetz gewußt wird. Die reine Tugendlehre kennt keine von Beiden. Jene nicht, weil die Tugend nur eine, diese nicht, weil sie ebendeshalb nicht collidiren kann. Je näher darum die Stoiker dem Standpunkt der Tugend stehen, um so mehr treten diese Untersuchungen zurück, je mehr sie (wie die spätern) den Pflichtbegriff hervorheben, um so mehr werden sich dieselben zeigen müssen. Dies geschieht nun bei Cicero viel mehr als bei Diogenes und Antipater, deren controversa jura er oft anführt [25]). Zwar sind die meisten Collisionen, welche Cicero beispielsweise anführt, solche, wo moralische Vorschriften mit den Foderungen des Rechts oder der concreten Sittlichkeit streiten, und die Entscheidung wird deshalb nicht allein in das moralische Subject verlegt; dies gilt aber doch nicht von allen, weder von Collisionsfällen noch Entscheidungen, welche Cicero im dritten Buche seines Werkes vorgeführt hat. Darin also, daß er das Ethische als erst zu realisirende Aufgabe faßt, und daß er sich der aus dieser Fassung folgenden Consequenz, daß ethische Aufgaben collidiren können, nicht entzieht, darin liegt das Verdienst des Cicero als Ethikers. Allein zu wenig gründlicher Philosoph, um über seinen Standpunkt ein klares Bewußtsein zu haben, hat er es nur zu einzelnen Erörterungen bringen können, eine systematische Übersicht des ethischen Handelns, wie es sich als Pflichtmäßigkeit gestaltet, zu geben, ist er nicht im Stande; seine Systematik ruht, wie oben bemerkt wurde, auf dem Tugendbegriff, dessen Gegensatz gegen den Pflichtbegriff er nur fühlt, nicht klar erkennt. Ja, man möchte versucht sein, mit Schleiermacher [26]) zu glauben, daß die Eintheilung der Tugenden, welche Cicero im zweiten Buche [27]) angibt, vielmehr die Eintheilung der Pflichten nach Panätios sei, was freilich zeigte, wie wenig Cicero diese Begriffe noch von einander gesondert hat. Wie einerseits Tugend und Pflicht noch nicht gehörig von einander unterschieden werden, so zeigt sich andererseits Cicero noch entfernt von der spätern strengen Trennung des moralischen Gebietes von dem Rechtlichen und concret Sittlichen. Die Ausdrücke honestum und turpe, mit welchen er den Gegensatz des Pflichtmäßigen und Pflichtwidrigen bezeichnet [28]), weisen immer, — wenn er gleich sagt, das Löbliche bleibe es auch, wenn es nicht gelobt werde [29]) — darauf hin, daß die Beurtheilung nicht in das handelnde Subject allein falle. Ebenso kann er wol dazwischen sagen, daß die Gesetze an-

19) Offic. I, 3. 20) Ib. III, 3. 21) Ib. I, 43. 22) Offic. III, 6. 23) Ib. I, 43. 24) Ib. III, 10. 25) Ib. III, 24. 26) Kritik der Sittenlehre. S. 205. 27) Offic. II, 5. 28) Ib. I, 3. 29) Ib. I, 4.

ders entscheiden, als der Moralist[30]), im Ganzen aber steht es ihm fest, daß was jene vorschreiben, honestum und also auch utile sei[31]). Genug, auch bei Cicero ist der Begriff der moralischen Pflicht nicht genug zu seinem Rechte gekommen.

Wenn es von der Stellung, die man den natürlichen Willensbestimmungen zuweist, abhängt, ob die Ethik als Tugend- oder als Pflichtenlehre abgehandelt wird, so sollte man die letztere Darstellungsweise bei den Philosophen erwarten, welche dem am Schlusse der alten Geschichte hervortretenden Geiste ebenso entsprachen, wie etwa Plato und Aristoteles dem hellenischen. In dem hellenistischen Eklekticismus eines Philo ist der sinnlichen Natur eine so niedrige Stelle angewiesen, daß consequenter Weise die Aufgabe des Menschen nur darein gesetzt werden kann, die Natur zu negiren. Ein Gleiches gilt von jener hellenistischen Auffassung der griechischen Philosophie, die man mit dem Namen des Neuplatonismus bezeichnet, in welcher Plato und Aristoteles so das Hauptingrediens bilden, was etwa bei Philo die alttestamentlichen Vorstellungen, die aber hinsichtlich der Stellung, die sie dem Materiellen anweist, viele Berührungspunkte mit Philonischer Lehre darbietet. Darum fehlen auch die Berührungspunkte in ihrer Ethik nicht. Beide stellen die Askese hoch, weil dadurch sich der Mensch dem Ziele annähert, ganz frei von der Materie zu sein. Ebendarum aber kann trotz der negativen Beziehung auf die Naturtriebe hier eine Ethik als Pflichtenlehre nicht stattfinden. Dieser ist das Handeln selbst das Höchste, bei jenen aber ist es der Genuß der Einheit mit dem Göttlichen. Die Ethik Philo's sowol als der Neuplatoniker ist darum eine Darstellung des höchsten Gutes, welches in dem contemplativen, alle Praxis ausschließenden, Genuß der Wahrheit besteht. Wie bei den ältern griechischen Philosophen, die ebendeshalb den Pflichtbegriff ganz vermieden haben, so ist auch hier die Theorie das Höchste, und für eine Geschichte, nicht der Ethik, sondern der Pflichtenlehre, sind Philo sowol als die Neuplatoniker ohne Bedeutung.

Mit dem Christenthum beginnt (s. Pflicht IV.) eine neue Ära für den Pflichtbegriff. Der jetzt erst ausgesprochene Gedanke, daß der Mensch von Natur böse sei, muß begleitet sein mit der Weisung, die Natur zu überwinden, und so tritt auch wirklich das Christenthum mit Foderungen hervor, die diametral entgegengesetzt sind denen, welche bis dahin laut geworden waren. Innerhalb der christlichen Zeit und Welt wird daher auch die Pflichtenlehre ihre vollkommenste Ausbildung erfahren. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß die wissenschaftliche Darstellung dessen, was Pflicht sei, erst sehr spät zum Vorschein kommen wird. Auch wenn die Philosophie, welche das Christenthum vorfand, nicht ein Product des heidnischen Geistes gewesen wäre, hätte die erste christliche Gemeinde mistrauisch sein müssen gegen die Versuche, ihre Lehre wissenschaftlich zu gestalten. Diese setzen nämlich immer schon ein Aufhören des ersten unmittelbaren Lebens voraus, durch welches (nicht durch Reflexion) die Gemeinde sich gründet. Sie muß das „Grau in Grau" der Philosophie[32]) fliehen. Erst später entschließt sie sich dazu, die Hilfe der bis dahin verschmähten Philosophie zu benutzen, um sich aus der zunächst blos geschichtlichen Überlieferung ihre Dogmen zu bilden. Aber auch hier richtet sich die Betrachtung zunächst auf die theoretische Seite der Lehre. Hier gilt es, zu festen, allgemein geltenden Satzungen zu kommen und die blos subjectiven Ansichten zu verdrängen, durch das Feststellen der objectiven Wahrheit. Dazu hat auch die Philosophie, die man dazu anwendet, in sofern vorgearbeitet, als sie in ihren theoretischen Bestimmungen hinsichtlich des göttlichen Wesens u. s. w. der christlichen Lehre entgegengearbeitet hat. In allen diesen Beziehungen verhält sichs anders, hinsichtlich der praktischen Seite. Zunächst schon darin, daß hier die subjective Seite wesentlich ist, da das neue Princip verlangt, daß nur aus der eignen Überzeugung gehandelt werde[33]), sodaß das Handeln, bei welchem die Gleichmäßigkeit verlangt wird, (das rein religiöse und kirchliche Handeln) mehr statutarischen Vorschriften unterliegen wird, als daß eine wissenschaftliche Deduction desselben Bedürfniß würde. Dann aber hat auch die frühere Philosophie, die in ihrem Glanz nur eine Tugend- und Güterlehre hervorbringt, in ihrem Verfall aber nur Anfänge und zwar unsystematische, einer Pflichtenlehre gegeben hat, einer consequenten Ethik mit letzterm Charakter sehr wenig vorgearbeitet. Wenn nun, aus Gründen, die hier nicht erörtert werden können, die Philosophie des Mittelalters stets einer (nicht nur der kirchlichen, sondern auch anderer) Autorität bedarf, an die sie sich anlehnt und die sie modificirt, so erhellt aus dem Gesagten, warum sowol die Kirchenväter als die Scholastiker allen ihren Scharfsinn aufboten, um die Dogmen zu fixiren, dann zu systematisiren und dem Verstande zugänglich zu machen, während die ethischen Untersuchungen bei ihnen so zurücktreten. Der so sehr verrufene Satz des Lactantius und Augustinus, daß die Tugenden der Heiden glänzende Laster seien, enthält, wenn man die Beschränkung auf die heidnischen Tugenden wegläßt, den ganz richtigen Gedanken, daß der neue Standpunkt den Tugendbegriff nicht dulden könne. Darum ist jener Satz eigentlich viel philosophischer als das Unternehmen, an die (namentlich dem Cicero abgeborgten) Cardinaltugenden die theologischen Tugenden anzuschließen, wie denn solches Bestreben mit wenigen Ausnahmen durch das ganze Mittelalter hindurchgeht. Zu diesen Ausnahmen gehört nun vor Allen Abälard. Obgleich auch bei ihm Widersprüche und Schwankungen genug vorkommen, so beruht doch, sowol was er in seinem Hauptwerk über Ethik, als auch, was er in seinem Gedicht an seinen Sohn sagt, auf einer Anschauung, die sich von der frühern Ethik sehr unterscheidet. Dieser Unterschied liegt nämlich in dem großen Gewicht, welches er auf die Übereinstimmung mit dem Gewissen legt. Wenn man ihn öfter mit den modernen Rationalisten verglichen hat, so

30) Offic. III, 17. 31) Ib. I, 41.

32) Hegel, Rechtsphil. Vorr. 33) Vergl. Röm. 14, 23.

möchte die Überzeugungstreue, die er vor Allem fodert, am meisten zu dieser Parallele berechtigen. Dieses Hervorheben des in jedem Einzelnen liegenden Gesetzes ist es, welches ihn so streng den rein juridischen Standpunkt des alten Testaments beurtheilen, das ihn ferner alle Werke als gleichgültig ansehen läßt[34]) u. s. w. Bei keinem der folgenden berühmten Scholastiker drängt sich das Gewissen so in den Vordergrund, wie bei Abälard. Zwar haben Albert und Thomas viele Untersuchungen über dasselbe angestellt, wie ihre Distinction zwischen Synderesis und conscientia zeigt, im Ganzen zeigt aber ihre Ethik dasselbe unsystematische Aggregat antiker Tugendlehre mit christlich religiösen Vorstellungen, worauf oben schon hingedeutet ward. Sie haben nicht die Kraft den Pflichtbegriff scharf zu fassen, deswegen bleiben sie entweder diesseit desselben, bei der Tugend stehen, oder gehen sogleich über ihn hinaus, indem sie in kasuistische Untersuchungen sich einlassen und an das Gewissen appelliren, — Beides, wie anderwärts gezeigt ist, die nothwendigen Consequenzen des Pflichtbegriffs (s. Pflicht VII.).

Nachdem in der Übergangsperiode, welche zu der der patristischen und scholastischen Philosophie die dritte bildet, im Gegensatz gegen die nur formellen und theologischen Untersuchungen der letztern, theils eine religiöse Mystik mit ihrem Interesse für den Inhalt der Glaubenslehre, theils die Naturphilosophie mit ihrem Interesse für die natürliche Welt, vergebens sich abgemüht haben, ein in sich abgeschlossenes System zu geben, in welchem die Interessen, von welchen das Alterthum, sowie die des Mittelalters beide als berechtigt erscheinen, beginnt mit dem Systeme des Cartesius die Reihe der Philosophien der neuern Zeit und zugleich auch eine neue Ära für die Ethik. Er selbst hat eine ausführliche Arbeit über Ethik nicht gegeben, seine Ansichten darüber finden sich zerstreut, namentlich in den Briefen an die Prinzessin Elisabeth und die Königin von Schweden. Sie sind der Art, wie sie bei seinem System allein möglich waren. Bei seinem Dualismus, welcher dem Geist und dem Leibe entgegengesetzte Prädicate gibt, und darum auch die Vereinigung von Leib und Seele nur durch Gottes wunderbares Dazwischentreten erklären kann, muß man von Vorn herein erwarten, daß auch seine ethischen Grundsätze ein negatives Verhältniß zwischen beiden setzen werden. Eine Tugendlehre, im antiken Sinne eines Aristoteles, kann darum hier nicht vorkommen. Entweder also isolirt er den Geist und setzt das höchste Ziel, wonach der Mensch streben müsse, in die Übereinstimmung mit sich selbst, sodaß der gute Wille das Höchste sei[35]) und die Gewissensruhe. Anknüpfend an die Stoiker verlangt er hier, daß man nur nach dem strebe, was in unserer Gewalt ist, und läßt schon die Neigung blicken, alle Tugend auf die richtige Erkenntniß zu reduciren[36]). Oder aber, wenn er Rücksicht nimmt auf den Leib, so geschieht es nur, damit der Geist sich negativ gegen denselben verhalten solle. Die Besiegung der Affecte, d. h. derjenigen Zustände, welche durch körperliche Veränderungen veranlaßt werden, bildet die materiale Seite seiner moralischen Anweisungen, während die Weisung: stets dem Gewissen gemäß zu handeln, mehr ein formales Moralprincip ist. Trotz dem, daß Cartesius öfter ausspricht[37]), daß er die stoische mit der Epikureischen Lehre vermittelt habe, ist doch eine Hinneigung zu der erstern nicht zu verkennen. Im Wesentlichen paßt zu seinem Standpunkt eine Ethik als Pflichtenlehre, und es ist charakteristisch, daß er hinsichtlich des Willens darauf so großes Gewicht legt, daß demselben die libertas arbitrii zukomme[38]) — Vergl. Art. Pflicht VII. — Spinoza, bei dem der letzte Rest einer libertas arbitrii verschwindet, hat deshalb auch in seiner Ethik keine Spur des Pflichtbegriffs übrig gelassen. Für die Geschichte der Ethik überhaupt, namentlich aber die Pflichtenlehre, ist der wichtigste Cartesianer Geulincx. Seine Ethik[39]) ist nicht nur dadurch bedeutend, daß hier zuerst der in Cartesius' Schriften angedeutete und deshalb bald von allen Cartesianern angenommene Occasionalismus ausführlich dargestellt worden ist, sondern dadurch, daß der Occasionalismus namentlich das Fundament der Moral bildet. Schon der an Abälard erinnernde Titel des Werks läßt hier sehr vorwaltenden Subjectivismus erwarten, der auch wirklich seine Lehre charakterisirt. Da er in seiner Ethik nur das behandeln will, was wirklich in der Gewalt des Menschen steht, so schließt er aus dem Begriffe des sittlichen Handelns (seiner virtus) Alles aus, was irgendwie Willensdetermination ist. Daher sein Gegensatz des naturalis und moralis[40]), daher das Gewicht, welches er darauf legt, daß wenn er die virtus definirt als amor rationis[41]), daß darunter durchaus nicht zu verstehen sei amor passio oder amor affectionis, d. h. amor naturalis, sondern amor effectionis, spiritualis[42]) u. s. w. Ja, seine Apprehension gegen alles Determinirtsein geht soweit, daß nach ihm, sobald das sittliche Handeln zur Gewohnheit geworden ist, die daraus hervorgehende Handlung nicht mehr moralisch ist. Diese seine Opposition dagegen, daß die virtus ein habitus sei[43]), noch mehr aber die Behauptung, daß, was aus Mitleid geschehe, keine moralische Handlung sei (S. 307), erinnert schon ganz an das, was später Kant gesagt hat, zeigt aber auch, daß die virtus bei Geulincx durchweg nicht Tugend, sondern pflichtmäßiges Handeln ist. Wie der Ausdruck virtus beibehalten wird, so auch der der Cardinaltugenden. Indessen unterscheiden sich diese wesentlich von denen der Alten. Wenn auch die diligentia mit der prudentia zusammengestellt wird[44]), so zeigt doch die Behauptung, daß ihre zwei Momente die aversio a rebus externis und die conversio intra se seien, daß es sich um einen andern Begriff handelt. Die zweite Cardinaltugend, die obedientia[45]), ist nur die Cartesianische Überzeugungstreue, sie fällt daher auch ganz mit der libertas zusammen. Die dritte, die justitia[46]), entspricht nicht, wie man denken sollte, der *δικαιοσύνη*, sondern der *σω-*

34) Ethica III, 7. 35) Ep. I, 1. 4 et alibi. 36) Ep. I, 8.

37) Ep. I, 5. 38) Ep. I, 1 et al. 39) *ΓΝΩΘΙ ΣΕΑΥΤΟΝ* sive Ethica. (Amst. 1709.) 40) l. c. p. 46 et passim. 41) Tract. I. C. I. §. 2. 42) Ib. §. 1. 43) Ib. §. 3. 44) C. II. §. 1. 45) Ib. §. 2. 46) Ib. §. 3.

φρονίνη, und hat gleichfalls einen subjectiven Charakter. Endlich die am ausführlichsten behandelte humilitas[47]), mit ihren beiden Momenten, der inspectio sui[48]) und despectio sui[49]), bringt zu der Erkenntniß, daß ich weder in meinem Körper, noch außer mir irgend etwas hervorbringen kann[50]), daß ich ebenso wenig von der Außenwelt Eindrücke empfange[51]), und daß ebendeswegen Nichts in meiner Gewalt steht als mein Wollen selbst[52]). Aus dieser Erkenntniß nun werden Folgerungen gezogen und alle obligationes, die Geulincx nun aufstellt, gründen sich ebendeshalb auf die humilitas, als die Haupttugend. Diese obligationes sind wirklich Pflichten, und es ist ganz folgerichtig, daß Geulincx sich gegen jedes Handeln ausspricht, welches auf Glückseligkeit geht[53]). Daher jener Ausspruch: Debemus habere nos mere negative ad beatitudinem nostram, und: ita ut tota actio nostra procedat ex motivo obedientiae, der die eigentliche Pflichtformel enthält. Wir müssen deshalb gestehen, daß Geulincx, indem er (materiell) die Selbstentsagung und (formell) das Handeln um der Pflicht willen fodert, in der That die Grundzüge eines consequenten Systems der Pflichtenlehre aufgestellt hat (s. Pflicht V.). Dabei ist aber Geulincx nicht stehen geblieben, sondern er versucht dies System selbst zu geben. Die Lehre von den Cardinaltugenden bildet dazu nur das Fundament. Da alle am Ende auf die humilitas herauskommen, oder auf das Sichselbstvergessen, so ist die Behauptung natürlich, daß es nur eine Tugend gebe und daß die vier Cardinaltugenden nur Eigenschaften derselben seien[54]). Von der virtus, d. h. der sittlichen Gesinnung überhaupt, die allen sittlichen Handlungen zu Grunde liegt, unterscheidet nun Geulincx die virtutes particulares und die officia virtutis. Obgleich er beide von einander unterscheidet, so verschwindet der Unterschied doch, wie namentlich aus seiner Eintheilung der particularen Tugenden einer- und der Pflichten andererseits erhellt[55]), so sehr, daß er vernachlässigt werden kann. Jene Eintheilung der Pflichten ist dieselbe, welche eigentlich bis Kant sich erhalten hat, nämlich in Pflichten gegen sich selbst, gegen Gott, gegen den Nächsten. [Wenn die ersten wieder unter dem Namen humilitas befaßt werden, so sieht er sich genöthigt, diese humilitas als h. particularis oder aperta oder patens[56]) von der Tugend überhaupt zu unterscheiden.] Eins scheint aber dagegen zu sprechen, daß Geulincx die Ethik ziemlich rein als Pflichtenlehre gefaßt habe, nämlich die Art, wie er die Passionen behandelt. Es scheint nämlich, als müsse jede reine Pflichtenlehre ihnen die Stellung anweisen, wie die Stoiker. Dies geschieht nun aber nicht, sondern vielmehr polemisirt er dagegen, daß die Stoiker die Passionen als etwas Schlechtes genommen hätten[57]) (ebenso sehr freilich auch gegen die Peripatetiker, die sie als gut, und nur ihr Übermaß für fehlerhaft genommen hätten). Dies wäre eine Anklage gegen Gott, der uns die Passionen gegeben habe. Nach Geulincx haben die Passionen gar keine moralische Schätzung, sie sind moralisch gleichgültig[58]), und seine Formel ist daher, man solle nicht ex passione, nicht contra passionem, sondern praeter passionem handeln, d. h. sive absit passio sive adsit, probus id agit quod jubet ratio[59]). Damit aber scheint auf ihn nicht mehr zu passen, was ganz am Anfange dieses Artikels ausgesprochen ward, daß der Pflichtbegriff nur dort auftreten werde, wo der Mensch seine natürliche Beschaffenheit als schlecht weiß. Dies ist aber nur ein scheinbarer Widerspruch. Bei dem entschiedenen Dualismus der Schule des Des Cartes sind die Passionen oder Affecte, welche durch körperliche Zustände bedingt sind[60]), eigentlich gar Nichts, was dem Ego, der res cogitans, zukommt, oder in seiner Gewalt steht. Sie sind durch Gott in uns bei Gelegenheit einer Körperaffection hervorgebrachte Veränderungen der Seele. Wenn sie darum allerdings natürliche Determinationen sind, so doch nicht eigentlich des Ich, und wenn nun die Ethik nur betrachtet, was in der Gewalt des Ich steht, so fallen sie nicht unter die moralische Beurtheilung. Wol aber unterliegen derselben diejenigen natürlichen Determinationen, welche Determinationen des Ich sind, und von welchen, dem Standpunkte gemäß, gesagt wird (was von den Passionen geleugnet wurde), daß die Tugend in ihrer Besiegung und Negation bestehe. Diese inclinationes, proclivitates et propensiones *ad agendum propter* passiones, die von den passionibus wesentlich verschieden sind[61]), faßt Geulincx gern unter dem Namen der Philautia[62]) zusammen. Diese natürliche Selbstliebe, welche er selbst mit der Erbsünde zusammenstellt[63]), ist ihm der eigentliche Feind der Tugend. Sie muß unterdrückt werden[64]), was aus ihr stammt ist Sünde[65]); daher ist selbst die aus Mitleid, einer feinern Philautia, hervorgegangene Wohlthat keine moralische Handlung rc. Kurz man sieht deutlich, daß als die eigentliche Aufgabe gesetzt ist: die Besiegung der natürlichen Neigung zu sich selbst.

In der ersten Periode der Geschichte der neuern Philosophie, die man nach ihren Hauptrepräsentanten als die Des Cartes-Spinozistische bezeichnen kann, ist, da Spinoza auf einem Standpunkt steht, der den Pflichtbegriff unmöglich macht, nur Geulincx von Wichtigkeit für die Ausbildung der Pflichtenlehre gewesen. Nicht reichlicher ist die Ausbeute in der zweiten Periode[66]), in welcher sich neben einander die beiden entgegengesetzten, durch Locke und Leibnitz repräsentirten Richtungen ausbilden. Die Locke'sche Richtung enthält eine Menge von Moralisten, bei der Tendenz aber, welche diese Richtung hat, ganz zum Naturalismus zu werden, liegt es in der Natur der Sache, daß hier der — dem Antinaturalismus angehörige — Pflichtbegriff nicht zum Vorschein kommen kann. Fast alle hierher gehörigen Moralsysteme kommen darauf hinaus, ein natürliches Gefühl darüber

47) C. II. Sect. II. 48) Ib. §. 2. 49) Ib. §. 3. 50) p. 121. 51) p. 131. 52) p. 142. 53) Sect. II. §. 11. 54) Tract. II. Prooem. 55) Ib. vergl. mit Tract. II. §. 4. 56) Tract. II. §. 9 et al. 57) Ib. IV. §. 1.

58) Tract. IV. §. 3. 59) Ib. IV. §. 4. 60) Ib. IV. Prooem. 61) Ib. IV. §. 5. 62) Ib. III. §. 2. 63) Ib. IV. §. 5. 64) Ib. IV. §. 4. 65) Ib. II. §. 6. 66) Vgl. Erdmann, Versuch einer wissenschaftlichen Darstellung der Geschichte der neuen Philosophie. 2. Bds. 1. u. 2. Abth.

entscheiden zu lassen, was Recht sei oder nicht. So Shaftesbury[67]), Hutcheson[68]), Hume[69]) u. A., was allerdings einen merkwürdigen Contrast bildet gegen Geulincx, der sogar das Gewissen, weil es ihm zu sehr eine natürliche Stimme ist, nicht will gelten lassen[70]). Natürlich muß darum dort die Ethik nur als Tugend und Güterlehre sich gestalten, worin Mandeville, obgleich selbst dieser Richtung angehörig, mit Recht ein Zurückgehen auf den antiken Standpunkt sieht[71]). Ganz anders verhält sichs nun in der von Leibnitz begonnenen idealistischen Richtung dieser Periode. Da hier nicht, wie bei dem Locke'schen Empirismus, das Interesse darauf geht, die Selbstthätigkeit des Geistes immer mehr zu beschränken, sondern vielmehr immer mehr alle Passivität desselben zu leugnen, so läßt sich schon zum Voraus vermuthen, daß auch die Ethik einen andern Charakter bekommen wird. Dies ist auch wirklich der Fall sowol bei Leibnitz selbst als bei dem, der sich hinsichtlich der praktischen Philosophie ganz so zu Leibnitz verhält, wie Geulincx zu Des-Cartes, — bei Chr. Wolff. Die Grundgedanken nämlich seiner praktischen Philosophie finden sich allerdings schon bei Leibnitz. Schon dieser hatte gegen die Ableitung der sittlichen Vorschriften aus dem göttlichen Willen protestirt, und die Selbständigkeit der Moralprincipien behauptet[72]), schon dieser als das eigentliche Ziel des Handelns die Vollkommenheit bezeichnet, welche ihm mit der vermehrten Thätigkeit und Erhöhung des Wesens zusammenfiel[73]), schon dieser endlich darauf hingewiesen, daß die eigne Vollkommenheit und Glückseligkeit nur mit der Vollkommenheit der übrigen Wesen befördert werde[74]), dies Alles aber schmälert die Verdienste Wolff's um die Ethik nicht. Zuerst muß auch hier die Energie anerkannt werden, mit der er die Selbständigkeit der Moralprincipien in Schutz nimmt, sowol gegen eine theologische Begründung[75]), als auch gegen eine Ableitung derselben aus der Willkür oder Nützlichkeit[76]), und mit der er den aprioristischen Charakter derselben vertheidigt[77]). Was aber für uns wichtiger ist, ist dies, daß er zum Fundament seines ganzen ethischen Systems den Begriff der moralischen Verpflichtung macht[78]), und demgemäß die sittliche Aufgabe als erst zu realisirendes Gesetz[79]) nimmt. Daher ist seine Ethik wesentlich Pflichtenlehre[80]), und enthält größtentheils Imperative. Ebendeswegen erörtert er auch sogleich, wo der Begriff der moralischen Verpflichtung fixirt ist, die Collisionen, die zwischen den verschiedenen moralischen Foderungen stattfinden können[81]), und sucht eine allgemeine Regel aufzustellen, wie diese zu lösen. Nur aber, wo die Ethik Pflichtenlehre ist, kann sie Collisionen statuiren. Ferner ist Wolff das Verdienst nicht abzusprechen, daß er bereits Anstalt macht, das rechtliche und moralische Gebiet von einander zu sondern, und daher die Rechtspflichten getrennt von den moralischen Pflichten zu behandeln. Zwar dort, wo er die ratio moralis und ratio legalis der Gesetze unterscheidet[82]), und wo die, die sich an Kant's Terminologie gewöhnt haben, dieselbe suchen werden, macht Wolff diesen Unterschied nicht. Ebenso wenig ist mit dem Unterschiede der vollkommnen und unvollkommnen Pflichten dieser Unterschied gesetzt[83]). Vielmehr tritt er hervor dort, wo die obligatio activa und passiva von einander unterschieden werden[84]), und dann in der ganzen Behandlung. Obgleich es nämlich unrichtig ist, was von ihm behauptet wird[85]), er habe gesagt, daß das sittliche Gesetz als dürfen, den Inhalt des Naturrechts, als Sollen der Ethik gebe, — so ist doch auch nicht zu leugnen, daß Spuren dieses Gedankens allerdings bei ihm vorkommen. Daher überhaupt die Behandlung des Naturrechts, abgesondert von der Ethik, darum das entschiedene Hervorheben des Begriffs der Befugniß in jenem, und der officia praeceptiva in der letztern, daher der Ton, der in jenem immer auf den Thatbestand gelegt wird, während in der Ethik die Lehre von der Gesinnung, namentlich vom Gewissen[86]), so ausführlich erörtert wird. In allen diesen Beziehungen aber sehen wir doch Wolff nicht mit rechter Entschiedenheit und Klarheit sich aussprechen. Was nämlich das Naturrecht in seiner Trennung von der Ethik betrifft, so ist es ihm allerdings oft das, was etwa Kant Rechtslehre genannt hatte, und was man heutzutage Rechtsphilosophie zu nennen pflegt, dann aber wird es ihm auch wieder zur allgemeinen praktischen Philosophie, sodaß es ihm die allgemeinen Principien aller praktischen Disciplinen, also auch der Ethik, enthalten soll[87]). Ebenso wird in seiner ausführlichen Behandlung des Naturrechts[88]), wo es sich um ganz rechtliche Bestimmungen handelt, immer wieder die moralische Verpflichtung mit hineingezogen und die Reinheit jenes Standpunktes getrübt. Endlich sind auch die Untersuchungen über das Gewissen immer wieder mit Betrachtungen untermischt, die nicht sowol dem Ethiker, im engern Sinne des Worts, als dem Naturrechtslehrer angehören, indem sie angestellt werden, nur um den juridischen Begriff der Imputation zu fixiren. Der Form nach also ist Wolff's Ethik imperatorisch, sie ist Pflichtenlehre, denn auch, wenn er von Tugend spricht, so ist ihm diese doch nur Gewohnheit des pflichtmäßigen Handelns[89]). — Was die materiale Seite derselben betrifft, so schließt sich hier Wolff genau an Leibnitz. Das Gesetz der Natur verlangt, daß Vollkommenheit angestrebt werde, zunächst die eigene, dann auch die Anderer[90]). Wolff hat wie Leibnitz die Vollkommenheit als consensus in varietate definirt[91]), nur nimmt er dies viel mehr äußerlich formell als Leibnitz.

---

67) Characteristics etc. II. p. 44. 68) Inquiry into the original of our ideas of beauty etc. und Moral philosophy etc. 69) Inquiry conc. the princ. of morals. 70) Ethica passim. 71) The fable of the bees. 72) Opp. philos. ed. *Erdm.* p. 734. 73) Ib. p. 269. 670. 74) Ib. p. 670. 75) Philos. pract. I. §. 245. 76) Ib. §. 266. 77) Ib. §. 259. 269. 78) Ib. II. §. 118. 79) Ib. §. 131. 80) Ib. §. 224. 81) Ib. §. 229 sq.

82) Philos. pract. II. §. 134. 83) Ib. §. 236 sq. 84) Ib. §. 118. 85) u. a. Stäudlin, Gesch. d. Moralphil. S. 924. 86) *Wolff*, Ethic. I. Praef. Philos. pract. I. c. V. 87) Vergl. Logic. Discurs. prael. §. 62—69. Philos. pract. prolegg. §. 6. 88) Jus naturae etc. 8 Voll. 4. 89) Phil. pract. I. c. IV. §. 321. 323 et al. 90) Ib. II. §. 28. 32 et al. 91) Ontol. §. 503.

Bei Leibnitz lag die Einheit in aller Mannichfaltigkeit in dem sie beherrschenden Zweck. Ebenso aber wie Wolff den bei Leibnitz auf dem Zweckbegriff beruhenden Satz des zureichenden Grundes auf den Satz der Identität zurückgeführt hatte [92]), ebenso setzt er auch die Vollkommenheit der Handlung in die bloße Übereinstimmung mit sich, und vollkommen ist ihm deswegen die, deren Folgen ihr gleichartig sind, unvollkommen die, deren Folgen einen ihr entgegengesetzten Charakter haben [93]). Die Eintheilung der Pflichten endlich betreffend, so folgt auch Wolff der alten, welche bei Geulincx erwähnt ward [94]). — Offenbar mit viel größerer Bestimmtheit als Wolff selbst, sind die leitenden Gedanken seiner praktischen Philosophie von **Baumgarten** ausgesprochen. Erstlich schon darin, daß hier das **jus naturae** gar nicht mehr die Bedeutung einer Fundamentalwissenschaft der praktischen Philosophie hat, welche **nur** der **philosophia practica universalis** zugewiesen wird [95]), welche gleichsam die Metaphysik der praktischen Philosophie sei [96]), weiter aber darin, daß er mit der größten Bestimmtheit das **jus naturae strictissimo sensu sumtum** von der **Ethica** scheidet, und für ihren Unterschied die classisch gewordene Formel einführt, daß jenes diejenigen Verpflichtungen enthalte, hinsichtlich deren der Zwang erlaubt sei, diese dagegen die unerzwingbaren, wozu er noch zugleich die andere fügt, daß, wenn auch beide gleiche Handlungen betrachteten, doch in beiden die Motive verschieden seien [97]). Man erkennt auch hierin, wie Baumgarten der unmittelbare Vorgänger und einflußreiche Lehrer dessen ist, welcher

die **dritte Periode** der Geschichte der neuern Philosophie beginnt. Wie Baumgarten, so verlangt auch **Kant**, daß die Abhandlung der Ethik mit einer metaphysischen Grundlegung beginne. Er nennt sie **Metaphysik der Sitten**. Sie wird ganz wie die Metaphysik der Natur an der empirischen Physik, so an der praktischen Anthropologie ihre empirische Ergänzung haben. Sie wird alles das enthalten, was aus reiner Vernunft a priori hinsichtlich jedes (nicht nur des menschlichen) Willens bestimmt werden kann, und wird deshalb zu ihrer Hauptaufgabe die Festsetzung des obersten Princips der Moralität haben [98]). Wenn er, um diese Aufgabe zu lösen, sogleich daran geht, den Begriff der Pflicht zu fixiren [99]), so ist dies sehr begreiflich. Praktische Philosophie nämlich und Pflichtenlehre sind ihm Synonyma [1]) und müssen es auch sein. Wäre nämlich der Mensch **nur** Vernunftwesen, so würde sein Wille unausbleiblich wählen müssen, was die Vernunft als gut erkannt. Jetzt aber erscheint das objectiv nothwendige als subjectiv zufällig, und dadurch erscheint die Stimme der Vernunft als Nöthigung, als **Imperativ** [2]). Diese Nöthigung aber ist eben Pflicht [3]). Weil nun die Vernunft das Gesetz gibt, deswegen zeigt die Pflicht Autonomie [4]), weil aber der Wille des Menschen nicht schlechthin gut ist, deswegen erscheint er vom Princip der Autonomie abhängig, worin eben sein Verpflichtetsein besteht [5]). Diese entgegengesetzten Bestimmungen, daß der Mensch autonom und daß er verpflichtet ist, bilden keinen Widerspruch, sobald man bedenkt, daß der Mensch zugleich Vernunftwesen (**noumenon**) und Sinnenwesen (**phaenomenon**) ist [6]). Wie aber die Verstandeswelt der Grund der Sinnenwelt ist, und die Gesetze derselben enthält, so ist auch der Mensch, als Noumenon, der Gesetzgebende, und als Natur- und Sinnenwesen der Verpflichtete [7]). Ebendeswegen aber würde Jeder das wahre Verhältniß ganz und gar umkehren, welcher die Entscheidung darüber, was Gut oder Böse ist, in irgend Etwas legen wollte, was der **Natur** angehört. Dies aber thun alle die, welche irgend etwas Empirisches in das Moralprincip aufnehmen. Jede natürliche Bestimmtheit ist pathologisch [8]), darum auch jedes Handeln aus Neigung ein heteronomisches, kein moralisches. Ja wenn, etwa durch Übung, ein pflichtmäßiges Handeln uns gleichsam zur Natur geworden wäre, so wäre es nicht mehr sittlich; hierzu gehört, daß es mit Zwang, Furcht geschieht [9]). Alle diese Bestimmungen, welche, hinsichtlich des Pflichtbegriffs, ganz richtig sind, zeigen wie bei Kant alles Sittliche nur als Pflichtmäßigkeit genommen wird, und wie weit er davon entfernt ist, im antiken Sinne den natürlichen Neigungen irgend ein Recht einzuräumen. Ebendarum soll auch die eigne Glückseligkeit zu suchen, nicht zum Princip der Moral gemacht werden können. Dies thue ohnedies Jeder. Zur Pflicht aber könne nur gemacht werden, was man ungern thut [10]). Da nun alle nur möglichen materialen Moralprincipien unter den Begriff der Glückseligkeit fallen [11]), so wird die Metaphysik der Sitten, um sich von allem Empirischen und Heteronomischen zu befreien, ein rein **formales** Princip aufzustellen haben, d. h. wobei ganz abgesehen wird von dem Inhalt der Handlung und nur die Form des Gesetzes den Inhalt gibt. Da nun, was dem Gesetz die Form des Gesetzes gibt, die Allgemeinheit ist, so kommt Kant zu seiner berühmten, mit verschiedenen Modificationen ausgesprochenen Formel: Handle so, daß die Maxime deines Wollens jederzeit zugleich als Princip einer allgemeinen Gesetzgebung dienen könne [12]), mit deren Auffindung er also die Aufgabe gelöst hat, die er in seiner Grundlegung zur Metaphysik der Sitten sich gesetzt hatte. — Der Fortgang zu den einzelnen Theilen der praktischen Philosophie ist dann dieser: Zu jeder Gesetzgebung gehören zwei Stücke, das Gesetz, das die Handlung objectiv vorschreibt, zweitens die Triebfeder. Hinsichtlich dieser kann sich nun die Gesetzgebung verschieden verhalten; läßt sie dieselbe frei, so ist sie **juridisch**, macht sie aber zugleich die Pflicht zur Triebfeder, so ist sie **ethisch**; demgemäß besteht die **Legalität**

92) Ontol. §. 70. 93) Vern. Ged. v. d. Menschen Thun und Lassen. §. 2. 4 u. a. 94) Philos. pract. I. §. 226. 95) Sciagraphia encyclopaediae philosophicae. (Hal. 1769.) §. 159. 96) Init. phil. pract. 1760. §. 7. 97) Encyclop. p. 169. 98) Grundlegung zur Metaphysik der Sitten. (4. Aufl. 1797.) Vorr. 99) Ebend. S. 8.

1) Met. Anfangsgr. der Tugendlehre. Vorr. 2) Grundl. zur Met. d. Sitten. S. 37.

3) Grundl. zur Met. der Sitten. S. 76. 4) Ebend. S. 87 fg. 5) Ebend. S. 86. 6) Ebend. S. 107. 7) Ebend. S. 111. 8) Krit. der prakt. Vern. 4. Aufl. 1797. S. 76. 9) Ebend. S. 145. 149. 10) Tugendl. S. 13. 11) Krit. der prakt. Vern. S. 40. 12) Ebend. S. 54 u. a.

einer Handlung in der bloßen Übereinstimmung derselben mit dem Gesetz, die Moralität derselben darin, daß die Idee der Pflicht ihre Triebfeder gewesen ist [13]). Das System der legalen Handlungen betrachtet die Rechtslehre, während die Ethik oder die Tugendlehre ein System der moralischen Handlungen aufzustellen hat. Beide zusammen machen die allgemeine Pflichtenlehre aus [14]). Von diesen beiden Theilen enthält der erste weniger als der zweite, nämlich nur äußere Pflichten, da alle Rechtspflichten diesen Charakter haben; die Ethik dagegen befaßt alle pflichtmäßigen Handlungen (also auch die Rechtspflichten, nur unter einem andern Gesichtspunkt) [15]). Die Kantische Ethik beginnt nun damit, daß sie den Begriff einer Tugendlehre erörtert: der Pflichtbegriff involvirte eine gegen die Antriebe der Natur gerichtete Nöthigung durchs Gesetz. Das Vermögen, den Gegner zu besiegen, ist Tapferkeit, und wenn dieser Gegner in uns selbst ist, Tugend (virtus, fortitudo moralis) — (Kant polemisirt dagegen, daß man die Tugend als Fertigkeit nehme, sie ist steter Kampf) — die Pflichtenlehre in dem Theile, der die innere Freiheit unter Gesetze bringt, ist Tugendlehre. Im Gegensatz gegen die Rechtslehre verpflichtet sie nicht nur zu gewissen Handlungen, sondern dazu, gewisse Zwecke zu haben, hat also, da es ein Widerspruch ist, daß man von einem Andern gewungen werde, einen Zweck zu haben, mit unerzwingbarem Handeln zu thun [16]). Darum ist Tugendpflicht: ein Zweck, der zugleich Pflicht ist [17]). Solcher Zwecke gibt es nun nach Kant zwei: eigne Vollkommenheit und fremde Glückseligkeit [18]). (Eine Erörterung zeigt, warum nicht umgekehrt eigne Glückseligkeit und fremde Vollkommenheit [unmittelbar] zur Pflicht gemacht werden kann.) Diesem gemäß zerfällt denn auch die Ethik in zwei Theile, deren erster die Pflichten des Menschen gegen sich selbst enthält [19]), während der zweite die Pflichten gegen Andere betrachtet [20]). Die erstern zerfallen dann wiederum in solche Pflichten, welche er gegen sich selbst als animalisches moralisches Wesen hat [21]) und solche, welche er gegen sich selbst als nur moralisches Wesen [22]) hat. Jene ersteren sind einschränkende Pflichten, und ihre Abhandlung ist ebendeshalb nur Verbot der ihnen entgegengesetzten Laster [23]). Positiv ausgedrückt kommen sie alle in dem Gebote der Selbsterhaltung zusammen, welches von der physischen Seite das Verbot der Selbstentleibung, von der moralischen Verbot der Selbstwegwerfung ist [24]). Als negative Pflichten sind sie vollkommen. Die Pflichten dagegen, welche der Mensch gegen sich als nur moralisches Wesen hat, und welche auf die positive Foderung hinauskommen, seine Vollkommenheit zu mehren, also seine Kräfte zu cultiviren u. s. w., sind, weil sie hinsichtlich der bestimmten Handlungen, die dazu nöthig sind, Nichts bestimmen, unvollkommene Pflichten [25]). — Die Pflichten gegen Andere werden nach einem andern Princip eingetheilt. Zuerst sollen die betrachtet werden, die wir gegen sie blos als Menschen haben [26]), dann die, die wir gegen sie hinsichtlich ihres verschiedenen Zustandes haben [27]). Kant erkennt es aber selbst an, daß hier empirische Daten nöthig sind, und daß daher die letztern in einer praktischen Anthropologie, nicht aber in einem System der Ethik abgehandelt werden können; er läßt also diese Eintheilung fallen, indem er nur die allgemeinen Pflichten gegen Andere erörtert. Diese sind ihm nun entweder Pflichten der Liebe, d. h. des praktischen Wohlwollens [28]) mit einem mehr positiven Charakter, oder Pflichten der Achtung, welche sich der Rechtspflicht nähern, indem sie die Beschränkung unserer Selbstschätzung vorschreiben, und die ebendeswegen, wie die zuerst betrachteten Pflichten gegen sich selbst, eine Reihe von Verboten gegen die entgegenstehenden Laster ergeben [29]). Außer einem Anhange, welcher die Freundschaft und die Umgangspflichten betrachtet [30]), enthält dann endlich die Kantische Ethik am Schlusse eines jeden Abschnittes Fragen aus der Casuistik. Diese, gleichsam die Scholien zum System [31]), müssen sich nothwendiger Weise einstellen, da die Ethik, wegen des Spielraums, den sie ihren unvollkommenen Pflichten verstattet, zu einer Casuistik kommt, von der die Rechtslehre Nichts weiß. — Betrachtet man die Ethik Kant's im Ganzen, so wird man schwerlich darein sein Verdienst setzen, daß er ein wirklich vollendetes System gegeben habe. Dazu fehlt einmal, daß alles ethische Handeln darin Platz finde — man denke nur daran, daß die Umgangspflichten nur ein Corollarium zum Systeme bilden — dazu fehlt zweitens eine wirklich systematische Gliederung; die verschiedensten Eintheilungsgründe werden angewandt und nicht einmal consequent festgehalten. Sondern worin sein Verdienst besteht, ist dies, daß er zuerst den Versuch gemacht hat, den Pflichtbegriff, als den einzigen ethischen Grundbegriff, festzuhalten. Auch wenn er nicht expreß in seiner Ethik die Grundpfeiler aller Tugendlehre umgerissen hätte, indem er alles das leugnet, was er als die ältern Apophthegmen bezeichnet [32]), — so würde schon dieses stete Festhalten an der imperativen Form, dieses stete Behaupten, daß die Tugend kein habitus sei, daß sie stets von Vorn anfange [33]) u. s. w., dies zu deutlich zeigen, daß er unter Tugend etwas ganz Anderes versteht, als sonst darunter verstanden wurde. Nie vor Kant ist so sehr die Moral als eine Gesetzeslehre behandelt worden, — und dies ist sein nie genug zu würdigendes Verdienst. Je consequenter dies geschieht, um so eher muß sich herausstellen, daß es nicht der absolut letzte Standpunkt der Ethik sein kann, Kant hat nun allerdings dies gezeigt, daß alle Härten, zu denen er kam, ihn nicht abgeschreckt haben, die Consequenzen zu ziehen. Aber nach seinem ganzen Standpunkt kann er nicht bis zu den äußersten Consequenzen kommen. Die beiden Punkte, auf denen seine ganze Ethik ruht, die Autonomie der Vernunft und

13) Rechtsl. Einl. XIV. XV. 14) Tugendl. Einl. S. 1. 15) Rechtsl. Einl. XVI. 16) Tugendl. Einl. S. 1—6. 17) Ebend. S. 8. 18) Ebend. S. 13 fg. 19) Ebend. S. 63—115. 20) Ebend. S. 116—160. 21) Ebend. Elementarl. I. 1. Buch. 22) Ebend. 2. Buch. 23) Ebend. S. 66. 71. 24) Ebend. S. 70—105. 25) Ebend. S. 110—115.

26) Tugendl. II. 1. Hauptst. S. 116—149. 27) Ebend. 2. Hauptst. S. 150. 28) Ebend. S. 118 fg. 29) Ebend. S. 144 fg. 30) Ebend. S. 152 fg. 31) Ebend. S. 56. 32) Ebend. S. 45. 33) Ebend. S. 53.

die daraus sich ergebende negative Richtung gegen alle natürlichen Determinationen, können beide nicht bei ihm gehörig hervorgehoben werden. Wäre er nämlich nur der Erbe derjenigen Richtung der Philosophie, welche von Leibnitz begonnen, durch Berkeley und Wolff weiter ausgebildet wird[34]), und bei welcher das Wesen des Geistes nur in die Thätigkeit gesetzt wird[35]), so möchte es ihm vielleicht gelungen sein. So aber ist sein System zugleich die Frucht der, jener entgegenstehenden, von Locke begonnenen empiristischen Richtung, welche im Gegensatz gegen Leibnitz's **sentir est penser** vielmehr bei dem **penser est sentir** ausläuft[36]). Kurz, Kant steht, um seine eigne Formel zu brauchen, noch auf dem Standpunkt des transscendentalen Idealismus, der, wie sein großer Nachfolger gezeigt hat, indem er nicht zum praktischen Idealismus durchgedrungen ist, nothwendiger Weise das Ich eben so sehr als activ, als auch als passiv nehmen muß[37]). Daher ist Hume bei Kant ein ebenso wesentliches Moment wie Berkeley, und Kant's ganzes System kommt aus dem Dualismus, der gleich am Anfange der Kritik der reinen Vernunft ausgesprochen ist, daß dem menschlichen Geiste Spontaneität und Receptivität zukomme, nicht heraus. Der Punkt, an welchem über denselben hinausgegangen werden kann und muß, ist von Kant selbst deutlich genug angegeben. Von dem receptiven Vermögen der Anschauung, sowie von dem Verstande als dem Vermögen durch Spontaneität Begriffe zu bilden, unterscheidet Kant die Vernunft als das Vermögen der Ideen[38]). Da unter diesen regulative Principien zu verstehen sind, denen nie etwas in der Erfahrung Gegebenes (d. h. ein Sein) correspondirt, so ist die Vernunft nur praktisch, und daher werden ihr mit Recht nur Postulate zugewiesen (wohl bemerkt, nicht Axiome), d. h. sie gibt nur an, was sein soll[39]). Kant ist dann aber doch auch nicht consequent oder nicht kühn genug, hierbei stehen zu bleiben und so Gott, Unsterblichkeit rc. nur als Aufgaben zu fassen, sondern nun soll ihm die Vernunft praktisch und theoretisch sein. Dann werden freilich auch die Postulate zu theoretischen Sätzen[40]), zu praktischem Gebrauch, d. h. zu Axiomen. Er geräth aber dadurch in die allerseltsamste Lage. Die theoretische Vernunft vermischt sich häufig bei ihm ganz mit dem Verstande, ebenso die praktische mit dem Willen, dann werden sie doch auch davon unterschieden. Ebenso werden die Postulate der praktischen Vernunft zu unbewiesenen Axiomen der theoretischen und alle die Confusion, welche Schelling so meisterhaft[41]) an den Nachfolgern Kant's gerügt hat, die an seine Kritik einen Dogmatismus zu knüpfen versuchten, ist wenigstens ihrem Keime nach in der Kantischen Trennung von theoretischer und praktischer Vernunft enthalten. Wenn dann aber Kant selbst immer wieder darauf kommt, daß die Vernunft nur eine sei[42]), und ebenso festhält, daß die praktische den Primat vor der theoretischen habe[43]), so lag der Gedanke zu nahe, als daß ihn der kühne, durch gar keine Rücksichten gehemmte, Fichte nicht gemacht haben sollte, auch das Theoretischsein der Vernunft als ihre eigene und zwar untergeordnete Thätigkeit zu nehmen, und an die Stelle der auf das Ich einwirkenden Dinge, die von ihm selbst, um praktisch zu sein, gesetzte Schranke zu setzen. Mit dieser veränderten Gestalt der theoretischen Grundlage wird sich nun auch die Ethik anders gestalten müssen. Wir haben sie nach ihren Grundzügen darzustellen, wie Fichte sie construirt[44]). Zuerst stellt sich Fichte die Aufgabe, das Princip der Sittlichkeit zu deduciren; diese Deduction ist eine transscendental idealistische[45]), d. h. es wird gezeigt, daß Vernunftwesen, um selbständig zu sein, nothwendig den Gedanken setzt, daß es seine Freiheit schlechthin nach dem Begriffe der Selbständigkeit setzen müsse. Dieser nothwendige Gedanke der Intelligenz aber ist eben das Princip der Sittlichkeit[46]). Er geht dann dazu über, die Realität und Anwendbarkeit dieses Princips zu deduciren[47]), d. h. nachdem gezeigt ist, daß wir schlechthin sollen, sucht er nachzuweisen, was wir sollen, oder wie sich jenes Gesetz in der (unserer) Welt gestalte. Durch die Sätze, daß das Vernunftwesen sich kein Vermögen zuschreiben kann, ohne zugleich etwas außer sich zu denken, worauf es gerichtet sei[48]), ferner daß es sich nur Vermögen zur Freiheit zuschreiben kann, indem es wirkliches freies Wollen in sich findet[49]), endlich daß es sich eine wirkliche Causalität außer sich zuschreibt[50]), rückt er seinem Ziele immer näher. Indem nämlich das Vernunftwesen sich selbst keine Wirksamkeit zuschreiben kann, ohne derselben eine gewisse Wirksamkeit der Objecte vorauszusetzen[51]), so kommt dadurch eine Zweiheit in das Vernunftwesen, die bald als der Gegensatz des Fühlens und Denkens, bald als der des Getriebenseins und Sichentschließens bezeichnet wird[52]). Dies System der Triebe nun gibt, was Fichte die Natur des Vernunftwesens nennt. Diese selbst kann aber wieder nur aus dem ganzen System der Natur erklärt werden[53]). Ich kann mich also nur als Product der Natur setzen, muß der Natur Causalität zuschreiben[54]). Dadurch findet sich nun in dem Menschen einmal der auf den Genuß gehende Naturtrieb, zweitens seine Tendenz als reiner Geist. (Beide Triebe sind Eins, daß sie als verschiedene erscheinen, darauf beruht die Ichheit). Beide Triebe müssen vereinigt werden. Die synthetische Verbindung beider gibt mehr als eine bloße Metaphysik der Sitten, sie gibt eine wirkliche, reelle Sittenlehre[55]). Diese stellt daher zuerst die Foderung, daß ich mich ganz unabhängig von der Natur be-

34) Erdmann, Vers. einer wissenschaftlichen Darst. der neuen Philos. II, 2. 35) Vergl. *Berkeley*, Three dial. between Hylas and Philonous. (Lond. 1734.) p. 309. 310. 36) Vergl. z. B. *Leibnitz*, Theod. §. 124 mit *Condillac*, Grammaire. p. XCVI. oder *Helvetius*, De l'homme. Sect. II. chap. 4. 37) Fichte, Wissenschaftsl. 2. Aufl. S. 99. Werke. I. S. 156. 38) Kritik der reinen Vern. Transsc. Dial. passim. 39) Ebend. 40) Kritik der praktischen Vern. S. 220. 41) Briefe über Dogmatismus und Kriticismus.

42) Grundl. zur Met. der Sitten. Vorr. 43) Kritik der prakt. Vern. S. 215 fg. 44) System der Sittenlehre. (Jena 1798.) 45) Ebend. S. 68. 46) Ebend. S. 66. 47) Ebend. S. 70—202. 48) Ebend. S. 89. 49) Ebend. S. 99. 50) Ebend. S. 107. 51) Ebend. S. 125. 52) Ebend. S. 135. 53) Ebend. S. 137. 54) Ebend. S. 153. 55) Ebend. S. 165 fg.

stimme, daher jeden Genuß als Genuß verachte[56]). Zunächst scheint es daher, als wenn alle Foderungen der Sittenlehre sich in der einen concentrirten, sich selbst zu verleugnen[57]), dies würde aber eine nur formale, nur negative Sittenlehre geben. Was das Materiale betrifft, so ist jede wirkliche Handlung immer auch Befriedigung eines Naturtriebes, jedes wirkliche Wollen ist empirisch. Dieser Widerspruch löst sich so, daß die Materie der Handlung dem Naturtriebe und dem reinen Triebe zugleich angemessen ist; dies läßt sich nur so begreifen, daß die Absicht beim Handeln auf völlige Befreiung von der Natur geht, die Angemessenheit aber an den Naturtrieb nur die Folge unserer Beschränkung ist. Aus diesem beiden ergibt sich, daß die sittliche Handlung in einer Reihe liegt, durch deren Vollendung (der man sich nur annähert) das Ich ganz unabhängig werden müßte[58]). Darum zeigt sich der reine Trieb als solcher nie in der Erfahrung, sondern er zeigt sich immer als mit dem Naturtriebe gemischt und ist eben als solcher der sittliche Trieb. Er ist positiv, allgemein, erhält nur die Materie von dem Naturtriebe und gebietet kategorisch[59]). Seine Foderung ist, daß man frei handle um der Freiheit willen, oder um frei zu werden. In dieser Foderung liegt enthalten, daß man stets mit dem Bewußtsein der Pflicht und nie gegen seine Überzeugung handle, und sie fällt mit der Foderung: „handle stets nach bester Überzeugung von deiner Pflicht, d. h. nach deinem Gewissen," zusammen[60]). — Nachdem das Princip der Sittenlehre sowol als seine Anwendbarkeit deducirt ist, geht nun Fichte zur systematischen Anwendung desselben, oder zur eigentlichen Sittenlehre über[61]). Diese faßt er nun blos als Pflichtenlehre und verlangt deshalb, daß sie alles Handeln als ein pflichtmäßiges oder pflichtwidriges darstelle, indem der Begriff des moralisch Erlaubten unzulässig sei[62]). Die Sittenlehre als reelle, anwendbare Wissenschaft will a priori bestimmen, was überhaupt das Gewissen billigen wird[63]) oder was unsere Pflicht sei. Da ich mich dem Ziele, der absoluten Selbständigkeit nur durch Handeln annähern kann, dieses aber den Leib voraussetzt, so ergibt sich zuerst die Pflicht der Erhaltung und Bildung meines Leibes als Mittels zu jenem Zwecke, woraus sich hinsichtlich des Leibes drei Sittengebote, ein positives, ein negatives, ein limitatives[64]) ergeben. Ganz analoge ergeben sich dann hinsichtlich des Ich, sofern es Intelligenz ist[65]). Endlich aber, weil das Ich Individuum ist, dies aber nur im Verhältniß zu andern Vernunftwesen, so ergibt sich für dasselbe die Pflicht, die Zusammenstimmung der Vernunftwesen hervorzubringen und zu erhalten[66]), d. h. den Gesammtzweck der Vernunft realisiren zu helfen. Da nun dies blos möglich ist, indem ich mich selbst zum Mittel jenes Gesammtzweckes mache, so folgt, daß die Pflichten, die man sonst als Pflichten gegen (besser auf) sich selbst bezeichnet, nur mittelbare, bedingte Pflichten sind; dagegen sind die Pflichten gegen das Ganze, unmittelbare und unbedingte Pflichten[67]). Da aber das Ganze des Vernunftzweckes blos realisirt werden kann, indem Jeder einen Theil der sittlichen Aufgabe auf sich nimmt, was durch die Einsetzung der verschiedenen Stände geschieht, so ergibt sich zu der eben gegebenen eine zweite Eintheilung der Pflichten, in allgemeine und besondere, welche mit jener ersten verbunden also vier verschiedene Classen von Pflichten ergibt, die nach einander abgehandelt werden. Die allgemeinen, bedingten Pflichten[68]) concentriren sich in der Pflicht der Selbsterhaltung, welche sowol von ihrer negativen als ihrer positiven Seite betrachtet wird. Die besondern, bedingten Pflichten[69]) betreffen unser empirisches Selbst, in wiefern wir zu diesem oder jenem besondern Stande gehören; sie betreffen die Wahl, Achtung u. s. w. des Standes. Die allgemeinen unbedingten Pflichten[70]), welche in der Formel begriffen sind, daß die Vernunft und nur die Vernunft in der Sinnenwelt herrsche, beziehen sich, da die Vernunft doch nur in vernünftigen Wesen und durch sie herrschen kann, auf vernünftige Wesen. Sie concentriren sich auf die Foderung, daß man dazu beitrage, daß Moralität herrsche. Da nun keine Handlung moralisch ist, die nicht mit Freiheit geschieht, so beziehen sich alle jene Pflichten auf die Freiheit anderer Vernunftwesen, und sind erstlich Pflichten in Beziehung auf die formale Freiheit aller vernünftigen Wesen[71]), (Sorge für ihren Leib, ihre Intelligenz, ihr Eigenthum), zweitens Pflichten beim Widerstreit der Freiheit vernünftiger Wesen[72]), endlich die Pflicht, unmittelbar Moralität zu verbreiten und zu befördern[73]), (Pflicht des guten Beispiels). Zuletzt die besondern unbedingten Pflichten theilt Fichte in Pflichten nach dem besondern natürlichen Stande[74]), (der Ehegatten, der Ältern und Kinder) und die nach dem besondern Beruf[75]), unter welcher Rubrik die Pflichten des Gelehrten, Volkslehrers, Künstlers, Staatsbeamten und endlich der niedern Volksclassen abgehandelt werden.

Durch Kant, namentlich aber durch Fichte, ist die Ethik als bloße Pflichtenlehre in größerer Reinheit dargestellt, als dies vor- oder nachher geschehen ist. Hatte Geulincx die negative Richtung gegen die natürliche Selbstliebe besonders hervorgehoben, war durch Leibnitz und Wolff die Unabhängigkeit, der sittlichen Principien von jeder der Vernunft äußerlichen Macht behauptet, so hätte Kant zu Beiden die strenge Scheidung des Moralischen und Juridischen oder Legalen gefügt, und dadurch einer reinen Pflichtenlehre den Boden geebnet. In Folge der früher bemerkten Halbheiten aber konnte es Kant nicht gelingen, ein vollständiges System der Pflichtenlehre aufzustellen. Er bringt es nur zu einer Grundlegung der Metaphysik der Sitten; diese selbst ist, wenigstens vollständig, nicht gegeben. Er ist nämlich nicht im Stande, irgend concretere Verhältnisse aus dem Sittengesetz abzu-

56) System der Sittenlehre. S. 182. 57) Ebend. S. 189. 58) Ebend. S. 192. 59) Ebend. S. 196 fg. 60) Ebend. S. 200 - 202. 61) Ebend. S. 203—494. 62) Ebend. S. 356. 63) Ebend. S. 274. 277. 64) Ebend. S. 285. 286. 65) Ebend. S. 287. 289. 66) Ebend. S. 290—339.

67) System der Sittenlehre. S. 345. 68) Ebend. S. 347 — 363. 69) Ebend. S. 364 - 368. 70) Ebend. S. 369—439. 71) Ebend. S. 371 - 403. 72) Ebend. S. 403—422. 73) Ebend. S. 422—494. 74) Ebend. S. 442—464. 75) Ebend. S. 464—494.

leiten. Diese sind ihm nur empirisch gegeben, ihre Betrachtung gehört der (empirischen) praktischen Anthropologie. Eben weil sie aber nicht aus dem Sittengesetz abgeleitet werden, kann in denselben eigentlich nicht von Autonomie die Rede sein. Die moralische Nothwendigkeit der Ehe z. B. kann auf seinem Standpunkt nicht nachgewiesen werden. Bei Fichte ist dies anders. Alle jene concreten Verhältnisse selbst stellt er als durch das Sittengesetz postulirt dar, darum hat er, wie er sich auch selbst rühmt, eine reale Sittenlehre gegeben. Deswegen umfaßt seine Pflichtenlehre auch alles Handeln, oder hat wenigstens Platz für alles. Ebendeshalb aber braucht auch Fichte nicht mehr, wie Kant, solche Begriffe einzuführen, welche dem Standpunkt der reinen Pflichtenlehre nicht angehören. Daß er den Begriff der Tugend nicht anwendet, könnte noch als eine größere Vollkommenheit nur des Ausdrucks angesehen werden. Aber auch der Begriff des höchsten Gutes, als eines Seins oder mindestens als eines durch ein Sein (Gott) Gesetzten, auf den Kant's Moral hinausläuft, auch dieser ist bei Fichte eliminirt. Hier gibt es gar nichts als ein Sollen, und die Religionsphilosophie Fichte's zeigt, daß die moralische Weltordnung, das Gesetz, nicht noch eines Göttlichen außer ihr bedarf[76]); damit ist auch der letzte Rest von Eudämonismus verschwunden und von einer Vermittelung von Vollkommenheit und Glückseligkeit zu sprechen, oder eine solche zu hoffen, ist Etwas, was gar keinen moralischen Werth hat. Soweit es möglich ist, alles Handeln, auch das, welches andern Sphären, (der des Rechts und der der concreten Sittlichkeit) angehört, nur als moralische Pflicht darzustellen, soweit hat dies Fichte gethan.

Es hat aber Fichte nicht nur die Ethik in dieser Auffassungsweise vollendet, sondern zugleich endigt mit ihm die Reihe derer, welche es unternommen haben, die Ethik so zu bearbeiten. Wird nämlich zurückgeschaut auf den ganzen Entwicklungsgang der Ethik überhaupt, (nicht nur ihrer als Pflichtenlehre), so zeigt sich, daß sowol das Alterthum, als auch Spinoza, und daß Engländer und Franzosen dieselbe in ganz entgegengesetztem Sinne bearbeitet haben. Das Häufchen derer, die nur Pflichtenlehre als Ethik wollen gelten lassen, ist nicht sehr groß. Es bedurfte einer unbefangenen Untersuchung darüber, wie sie sich zu den Übrigen verhalten, und ob wirklich, was sie schienen behaupten zu wollen, Alles, was die Andern für die Ethik gethan, vergeblich gewesen sei. Das Verdienst, diese schwierige Untersuchung unternommen und dadurch für die Ethik eine ganz andere Aufgabe ausgesprochen zu haben, als die man ihr bis dahin gestellt hatte, dieses gebührt Schleiermacher[77]). Die Wichtigkeit, welche seine Kritik für die ganze Entwickelung der Sittenlehre gehabt hat, macht es nothwendig, den Inhalt dieses Werks ausführlich anzugeben. Das erste der drei Bücher[78]), in welche es zerfällt, geht, nachdem es darauf hingewiesen hat, wie wenig es, namentlich Kant und Fichte, gelungen sei, die Ethik aus einer höhern Wissenschaft her zu begründen, im ersten Abschnitt darauf aus, die Verschiedenheit in den bisherigen ethischen Grundsätzen zu fixiren[79]). Er bringt hier zuerst alle auf die zwei Classen der Systeme der Lust und der Systeme der Naturgemäßheit oder Vollkommenheit zurück, als deren Merkmal er angibt, daß jene nur auf das Gefühl eines Seins oder Thuns gehen, während diesen das Sein und Thun selbst Ziel sei, oder auch so, daß jenen das Thun nur Mittel, diesen die Lust nur Zugabe sei. — Er macht dann wieder auf den großen Unterschied aufmerksam, daß Einige, und zwar von denen, die auf Thätigkeit ausgehen, die Meisten, einen zwiefachen, Andere (von denen die auf Lust ausgehen die Meisten) nur einen Trieb im Menschen annehmen. — Diesem Gegensatz sei ähnlich, aber wol von ihm zu unterscheiden, ein dritter, daß nämlich das dem sittlichen Grundsatz Gemäße bei den Einen ganz aus ihm sich ergebe, bei den Andern nur durch begrenzendes Hinzutreten eines ohne ihn Vorhandenen entstehe. Von beiden finden sich Beispiele in beiden Richtungen, wie in der einen Aristipp ein Beispiel des Ersten, Epikur das Zweiten sei, in der andern aber den Stoikern und Fichte das Zweite begegne, während von Plato und Spinoza das Erstere gelte. — Endlich aber mache sich noch ein vierter Gegensatz geltend, der nämlich, daß der Mensch als Gattungswesen oder als Eigenthümliches genommen werde, und darum der ethische Grundsatz einseitig die Allgemeinheit oder die Eigenthümlichkeit hervorhebe. (Beides nach einer Idee zu vereinigen, sei bisher nicht versucht.) Aristipp respective die Eigenthümlichkeit, Shaftesbury vernachlässige sie ganz; die Stoiker, Fichte und besonders Kant, suchten sie ganz zu entfernen, das andere sei in der auf Thätigkeit gehenden Richtung bisher nur in unwissenschaftlichen Lebensregeln oder im poetischen Gebiete geschehen. Von fern geben Annäherung zur Vereinigung beider Seiten Plato und Spinoza. — Der zweite Abschnitt[80]) prüft die Tauglichkeit der verschiedenen ethischen Grundsätze zur Errichtung eines Systems. — Bedingung dieser Tauglichkeit ist, daß er nicht nur die Regel des Verfahrens enthalte, sondern zugleich auch angebe, welchen Ort das so Geleistete in der Totalität des Endzwecks habe, endlich auch die Beschaffenheit des handelnden Subjectes bestimme, d. h. es müssen sich aus ihm die Ideen des Gesetzes, des höchsten Gutes und des Weisen ergeben, welche sich zu einander verhalten wie die Formel, die Curve und der Cirkel (oder für andere Curven die complicirtern Maschinen). Diese drei Ideen werden freilich nicht in jedem System mit gleicher Klarheit hervortreten, keine der drei Gestalten darf aber fehlen, da jede eine eigene Beziehung des Grundsatzes darstellt. Von einem solchen Grundsatz wird dann ein doppelter Gebrauch gemacht werden können, einmal ein aufbauender, indem (freilich vermittels eines Hilfsbegriffs) aus ihm die Totalität des sittlichen Handelns construirt wird, zweitens

76) Bestimmung des Menschen. (Berlin 1800.) 77) Grundlinien einer Kritik der bisherigen Sittenlehre. (Berl. 1803.) 78) Ebend. S. 19—163.

79) Grundlinien einer Kritik 2c. S. 47—91. 80) Ebend. S. 92—153.

ein prüfender, indem hinsichtlich jeder Handlung entschieden wird, ob sie sittlich ist oder unsittlich. (Freilich muß diese Handlung in ihrer Ganzheit gegeben sein.) Diese Bedingungen der Tauglichkeit sind nun nicht erfüllt von den Grundsätzen der Systeme der Lust, diese können das höchste Gut nur als Aggregat und also nicht seinem Begriffe adäquat fassen, sie müssen consequenter Weise dazu kommen, die Idee eines zusammenhängenden Lebens aufzugeben, und können ohne Inconsequenz dazu kommen, in dem Moment, der keine Lust bietet, den Tod zu wählen. Ähnliche Ohnmacht zeigt ihr Begriff des Weisen. Consequenter Weise müssen sie dazu kommen, daß dieser, alle Anstrengung vermeidend, bleibe, was er ist. Dieses leidendliche Erwarten aber hebe alle Ethik auf. Was dann ferner die Anwendbarkeit dieser Grundsätze betrifft, so reichen sie zur Beurtheilung des Gegebenen nicht aus, ebenso wenig aber zum Aufbauen und Ableiten alles sittlichen Handelns. — Bei denen, deren Sittliches reine Thätigkeit ist, ist zwar das höchste Gut nur Eins und ein Bestimmtes, was aber die Anwendung auf das Einzelne im Leben betrifft, so ist bei den Stoikern, Fichte und Kant, weil bei ihnen die sittliche Thätigkeit von einer andern vorhergehenden abhängt, für das Unterlassen kein Punkt der sittlichen Beurtheilung. Der eigentliche Mangel bei ihnen allen bestehe darin, daß der Hilfsbegriff, vermittels dessen sie den Grundsatz auf das Einzelne anwenden (bei den Stoikern und Fichte der Begriff des leiblich-vernünftigen Gesellschaftswesens) eine unverbundene Mehrheit von Merkmalen enthält, und daher alle Bestimmtheit fehlt. Bei dem Systeme der Vollkommenheit kommt dann noch dazu, daß der Begriff des Gesetzes keine Stelle finde, und eigentlich Unthätigkeit das Höchste sei. Auch hier seien Plato und Spinoza am Meisten der Wahrheit nahe gekommen. Dies Lob gebührt ihnen auch noch deshalb, weil sie mehr als die andern den zweideutigen Begriff der Mitteldinge los geworden sind, die keiner sittlichen Beurtheilung unterliegen, und zu denen die Andern, eben weil ein zweiter Trieb, neben dem vernünftigen Coefficienten in jeder Handlung ist und er also auch eine Thätigkeitssphäre haben muß, kommen mußten. Endlich auch haben diese beiden mehr als die Andern dieser Richtung sich vor der Klippe gehütet, die Eigenthümlichkeit ganz vor der Allgemeinheit zurücktreten zu lassen. —

Das zweite Buch[81]) enthält eine Kritik der sittlichen Begriffe. Mit diesem Namen bezeichnet Schleiermacher diejenigen Begriffe, welche sich durch Ableitung aus der höchsten sittlichen Idee ergeben, und dazu dienen, das Verhältniß der einzelnen Handlungen zu ihr zu fixiren. Er theilt sie ein in formale und reale, jene, welche nur die Beziehung der Totalität der Handlungen oder eines bestimmten Kreises derselben zur sittlichen Idee, über den Inhalt der Handlung aber nichts aussagen, haben das Merkmal der weitern Theilbarkeit (so z. B. Tugend, gesellige Tugend u. s. f.), diese (z. B. Wohlthätigkeit) sind solche, die nicht weiter theilbar sind, in sofern als wo sie von einem Subject prädicirt werden, sie ihm ganz zukommen. Nach den verschiedenen Gestalten, unter denen die oberste Idee angetroffen wurde (s. S. 93), werden sich also drei Reihen formaler und realer Begriffe ergeben, nach welchen ein und dasselbe Gebiet (das Sittliche) getheilt erscheint. Nur können sich, weil der Eintheilungsgrund verschieden ist, zwei Glieder dieser Reihen nie decken, so wenig, als wenn man einen und denselben Kreis durch Radien oder concentrische Kreise theilte, die Segmente und Gürtel sich decken könnten. Die obersten formalen Begriffe nun, welche jenen drei Gestalten des Gesetzes, des Weisen, des höchsten Gutes entsprechen, sind die Pflicht, mit der ihr gegenüberstehenden Übertretung, die Tugend, der das Laster, das Gut, dem das Übel gegenübersteht. Zuerst wird der Pflichtbegriff erörtert. Anknüpfend an die sonst gewöhnlichen Erklärungen, bezeichnet Schleiermacher die Pflicht als „das Sittliche, in Beziehung auf das Gesetz," und folgert, da das Gesetz unmittelbar auf die That geht, daß jede Frage nach der Pflicht eine ist nach dem Sittlichen in einer bestimmten That. Das Verhältniß dieses Begriffs zur Tugend sollen die Stoiker gut bezeichnet haben, wenn sie sagen, daß in jeder pflichtmäßigen Handlung alle Tugenden vereinigt sein müssen[82]). Als oberster formaler Begriff kann der Pflichtbegriff nur gelten, wenn er das Sittliche ganz umfaßt. Diese allgemeine Geltung wird ihm nun abgesprochen, wenn man den Begriff des Erlaubten in die Ethik einführt. Dieser Begriff aber ist widersprechend, weil er als sittlich unbestimmbar setzt, was ins Gebiet des Sittlichen fällt. Einen vernünftigen Sinn kann er nur haben, wenn er sagt, daß die gegebene Handlung zum Behuf ihrer sittlichen Schätzung nicht genau bezeichnet sei, d. h. er bezeichnet nichts Positives. Nur in der Sphäre des Rechtlichen, wo die Pflicht eine negative ist, bezeichnet jener Begriff etwas Positives, daher bei Kant, der jenes mit dem Sittlichen oft verwechselt, sogar Erlaubnißgesetze[83]). Zur Eintheilung der Pflichten übergehend, verwirft Schleiermacher die in vollkommene und unvollkommene, die, die Gesinnung freilassenden, Rechtspflichten seien eigentlich nicht Pflichten, sondern mehr technische Regeln. Meistens finde sich bei denen, die so eintheilen, der unzulässige Begriff eines Streites der Pflichten[84]). Nicht besser sei die Eintheilung in Pflichten gegen sich und gegen andere, die gleichfalls nur auf dem falschen Schein beruhe, den die Rechtspflichten verbreiten[85]). Fichte's Begründung bessere sie nicht, indessen finde sich bei diesem der Keim zu einer besseren, indem unter den verschiedenen Rubriken sich Pflichten finden, die sich auf den Leib, die Intelligenz, und eine Mehrheit intelligenter Wesen beziehen[86]). Auch hier fallen Einem die Stoiker ein, unter denen Panätios vielleicht als System der Pflichten gab, was Cicero[87]) misverständlich eine Construction der Tugenden sein läßt[88]). Den Tugendbegriff betreffend, sind Alle darin einig, daß sie eine Be-

81) Grundlinien einer Kritik rc. S. 165—344.

82) Grundlinien einer Kritik rc. S. 179. 180. 83) Ebend. S. 185—189. 84) Ebend. S. 189—197. 85) Ebend. S. 201. 86) Ebend. S. 204. 87) *Cic. de offic.* II, 5. 88) Grundlinien einer Kritik rc. S. 205.

stimmtheit der Gesinnung bezeichne, also eine Kraft; als solche muß sie freilich unabhängig von **einer bestimmten** Wirkung (That) sein, sie kann aber nicht ohne Wirksamkeit überhaupt gedacht werden. Daß eine Willensrichtung weder Tugend sei, noch ihr Gegentheil, ist unmöglich [89]. Als allgemeinen formalen Begriff wird jedes ethische System ihn enthalten müssen. Die Systeme, die eine Zweiheit von Trieben annehmen, werden deshalb ihn am wenigsten zu seinem Rechte kommen lassen. Die Stoiker machen nur scheinbar eine Ausnahme, und auch Aristoteles kann den richtigen Begriff der Tugend nicht aufstellen. Am meisten natürlich ist dies dem Aristipp, Plato und Spinoza gelungen [90]. Was die Eintheilung dieses Begriffs betrifft, so wird gezeigt, daß sowol die, welche nach den verschiedenen Neigungen, als die, welche in Tugenden des Verstandes und Willens, als endlich die, welche in Tugenden gegen sich und gegen Andere eintheilt, unhaltbar seien [91]. — Die **Güter** endlich, diese „Elemente" des höchsten Gutes, verhalten sich zu ihm wie die Pflichten zum Gesetz. Alle Systeme enthalten deshalb diesen Begriff [92], mit am reinsten das kyrenaische, nur daß, weil das höchste Gut ein Aggregat war, die einzelnen Güter grob empirisch aufgenommen werden [93]. In der anderen Richtung hat Aristoteles diesen Begriff verdorben, indem er nicht-selbst-hervorgebrachtes hineinnahm, die Stoiker haben ihn nur zur Polemik gegen Andere aufgenommen. Die Winke, welche zeigen, wie sie ihn fruchtbar hätten machen können, führen dann auf Spinoza, dem, wie vor allen Andern dem Plato, der Ruhm gegeben wird, auch diesen Begriff am reinsten gefaßt zu haben [94]. — Zu den einzelnen realen Begriffen übergehend, betrachtet Schleiermacher nun zuerst die Güter; erörtert, in wiefern man mit den Peripatetikern auch äußere Güter annehmen könne, zeigt, wie hier von Wichtigkeit ist, daß sie nicht auf den Einzelnen, sondern die Gemeinschaft bezogen werden, weist den sittlichen Gemeinschaften und der Kunst ihre Stelle unter den Gütern an, und weist nach, in welchem Sinne auch die Tugenden (weil sie aus Übung geworden) Güter genannt werden können [95]. Er geht dann zur Behandlung der Pflichtenlehre über, zeigt, wie schon bei der Pflicht der Selbsterhaltung die verschiedenen Moralsysteme sich in Widersprüche verwickeln, weist diese bei dem Begriff der Mäßigkeit und Keuschheit nach, beleuchtet Kant's und Fichte's Ansichten von der Wahrhaftigkeit und Wohlthätigkeit, der letzte Begriff leitet zu den sogenannten allgemeinen Pflichten gegen Andere über, wo die Verwechslung mit dem Tugendbegriffe sich allgemein zeige [96]. Viel kürzer faßt er sich bei seiner Betrachtung der bisherigen Tugendlehre. Dem Aristoteles mit seinem „Haufen von Tugenden" wird theils Principlosigkeit in der Bezeichnung vorgeworfen, theils daß er wirklich Unsittliches mit hineinnehme, endlich daß seine Tugenden in einander laufen. Darauf werden die vier Cardinaltugenden zuerst bei den Stoikern geprüft und gezeigt, wie die Abgrenzungen fehlen, ferner wie sich diese Eintheilung bei den Eudämonisten gestaltet. Das Resultat ist, daß sich ganz ihrem Princip Entgegengesetztes bei ihnen einschleiche und daß es ihnen mit diesem Begriffe gehe wie den Stoikern mit dem der Güter. Auch hier werden Plato und Spinoza zusammengestellt, deren Erster immer versuche, die ganze Tugend, unter jeder dieser Formen, darzustellen, während der Letztere alle auf die Tapferkeit zurückführe und also nur die eine Tugend habe [97]. — Ein Anhang rechtfertigt, warum der Begriff des Gewissens nicht hier erörtert worden [98].

Das dritte Buch gibt denn endlich die **Kritik der ethischen Systeme.** Nachdem in der Einleitung gezeigt ist, in wiefern man von der Ethik verlangen dürfe, daß sie ein System sei, und daß eine solche Kritik ebenso wol auf ihre Gestalt als auf ihren Gehalt zu sehen, vorzüglich ihre Vollständigkeit zu berücksichtigen habe [99], wird zuerst die **Vollständigkeit des Inhalts** ins Auge gefaßt. Als erster Mangel wird hier gerügt, daß in den bisherigen Systemen immer entweder das Allgemeine oder das Eigenthümliche vernachlässigt, und da es sich doch aufdränge, inconsequent hineingelassen werde. Auch Spinoza sei hier inconsequenter Weise zu solcher Uniformität gekommen, der höchstens Plato sich entziehe. Psychologisch wird dies so gefaßt, daß die Vernunft und die Phantasie gleichmäßig berücksichtigt werden müßten [1]. Ein zweiter Fehler ist, daß Vieles übergangen wird, was doch der sittlichen Beurtheilung unterliegt; hierher gehört die geistige Beschäftigung bei mechanischer Arbeit, Ehe und Freundschaft, Kunst und Wissenschaft, endlich der Staat. Von allen diesen wird die Behauptung an den bisherigen Systemen nachgewiesen [2]. Endlich aber wird gerügt, daß Vieles, was die Ethik doch erst zu construiren habe, als ein Gegebenes und Vorgefundenes aufgenommen werde, so Ständeunterschied u. s. w. [3]. Die **Vollkommenheit der Gestalt** wird dann zweitens betrachtet. Hier wird zuerst gezeigt, warum jede Hinzufügung einer Asketik und Casuistik an die Ethik einen Mangel in dieser beweise, und dann in allen Systemen das asketische und casuistische Element nachgewiesen [4]. Die Erfahrung, daß wenn nur der Pflichtbegriff festgehalten, die Einheit verloren geht, beim Festhalten des Tugendbegriffs aber die Gliederung, zeigt, — ebenso wie die Natur der Sache — daß alle drei formalen Begriffe festgehalten werden müssen, nicht so, daß Einzelnes auf Einzelnes (z. B. eine Pflicht auf eine Tugend) reducirt werde, sondern das ganze Sittliche als Pflicht, auf das ganze Sittliche als Gut u. s. w. — (Die Vorliebe grade für die Pflichtform ist gar nicht zu rechtfertigen, vielmehr, soll einmal eine Einseitigkeit sein, so ist der Begriff der Güter passender, um nach ihm die ganze Ethik zu behandeln.) — Weil sie dies nicht geleistet haben, deswegen werfen die Stoiker formlos alle drei Begriffe unter einander, und führt Fichte auf tumultuarische Weise in seine

89) Grundlinien einer Kritik ꝛc. S. 207—215. 90) Ebend. S. 215—221. 91) Ebend. S. 221—231. 92) Ebend. S. 238. 93) Ebend. S. 240. 94) Ebend. S. 241—247. 95) Ebend. S. 248—264. 96) Ebend. S. 265—316.

97) Grundlinien der Kritik ꝛc. S. 316—327. 98) Ebend. S. 327—344. 99) Ebend. S. 347—363.

1) Ebend. S. 363—383. 2) Ebend. S. 384—417. 3) Ebend. S. 417—423. 4) Ebend. S. 423—438.

Pflichtenlehre die beiden andern Begriffe ein[5]). Die richtige Darstellung der Ethik würde daher in einen formalen Theil (der jene drei Begriffe erörterte) und einen realen (der nach ihnen das ganze Sittliche ordnete) zerfallen. Eine solche Eintheilung ist weit entfernt von der in reine und angewandte, welche, auf einer negativen Ansicht der Ethik beruhend, nöthig wurde, um Lücken der Darstellung zu füllen[6]). Dasselbe gilt von der Art, wie andere, der Ethik verwandte, Disciplinen neben ihr angenommen und abgesondert von ihr betrachtet werden, was insbesondere von der Staatskunst, Erziehungskunst und endlich vom Naturrecht nachgewiesen wird[7]). Nachdem in einem Anhange der Styl der bisherigen Sittenlehre betrachtet, und hier ein rhapsodisches, dogmatisches und heuristisches Verfahren unterschieden ist, als deren Repräsentanten Aristoteles, die Stoiker und Spinoza, endlich Plato angeführt werden[8]), wird zum Schluß auf den genauen Zusammenhang zwischen allen philosophischen Disciplinen hingewiesen, und darauf, daß nur mit der Annäherung an ein vollendetes philosophisches System die Ethik ihrer Vollendung entgegengehe[9]).

Das Resultat der Schleiermacher'schen Kritik ist nun zunächst allerdings negativ. Indessen sind die positiven Resultate doch zu deutlich ausgesprochen, als daß man sie verkennen dürfte. Sie sind hinsichtlich der ganzen Ethik die Foderung, daß sie nicht unabhängig vom ganzen philosophischen System behandelt werden solle, hinsichtlich der drei formalen Begriffe, daß sie alle gleich wesentlich und jede Ethik einseitig sei, die nicht das sittliche Handeln unter allen dreien behandle, hinsichtlich des Pflichtbegriffs endlich, daß er das sittliche Handeln darzustellen habe, als durch das Gesetz geregelte einzelne Thaten. (Darum ist hier die imperatorische Form, gegen die als einzige der Ethik, er sich so oft erklärt, nicht zu umgehen.) Die positiven Behauptungen in diesem Werke sind daher nur Foderungen. Dabei ist aber Schleiermacher nicht stehen geblieben, sondern er hat dann selbst versucht, denselben zu genügen. Dies geschah zunächst in den kleinern Abhandlungen, die von der Berliner Akademie herausgegeben wurden[10]) und von denen wir die über den Tugendbegriff[11]), sowie die beiden über das höchste Gut[12]), als außer unserm Zweck liegend, übergehen. Der Versuch über die wissenschaftliche Behandlung des Pflichtbegriffs[13]) zeigt nun zuerst, daß der für die richtende Function so wichtige Unterschied zwischen Legalität und Moralität (oder wie Schleiermacher sagt, Gesetzmäßigkeit und Sittlichkeit) für den Pflichtbegriff nicht in Betracht komme, da die Pflicht beides haben müsse. Er geht dann dazu über, das System der Pflichten zu entwickeln. Nach dem in der Kritik entwickelten Verhältniß der drei formalen Begriffe kann die allgemeine Formel nur sein: Handle in jedem Augenblick mit der ganzen sittlichen Kraft (d. h. so, daß alle Tugenden in dir thätig sind), und die ganze sittliche Aufgabe (d. h. alle Güter) anstrebend. Diese Formel drückt den das ganze sittliche Leben bedingenden Entschluß aus, den jede pflichtwidrige Handlung brechen würde. Zur Anwendbarkeit im Leben ist nun aber nöthig, daß er selbst, und zwar nicht nach einem der Tugend- oder Güterlehre entlehnten Princip eingetheilt werde. Das ganze sittliche Handeln ist anzusehen als die Ausführung Eines allgemeinen Entschlusses, die aber selbst wieder einzelner, untergeordneter Beschlüsse bedarf, und daher eine zusammengesetzte That ist. Bei dem Fassen dieser untergeordneten Entschlüsse kann ebenso wol eignes Bestimmtsein, als äußere Anregung zu einer bestimmten Ordnung hinneigen. Jede Bestimmungsweise für sich, abgesehen von der andern, ist untadelhaft, und so ergeben sich zunächst diese beiden Formeln: Thue in jedem Augenblick dasjenige Gute, wozu du dich lebendig aufgeregt fühlst, und: Thue jedesmal das, wozu du dich bestimmt von Außen aufgefodert findest. Da zwischen beiden Collision möglich ist, Pflichtformeln aber nicht im Streit sein dürfen, so sind jene beiden eigentlich noch nicht Pflichtformeln, sondern nur solche sind es, welche die Lösung des Streites in sich enthalten. Wenn nun aber der Neigung gefolgt werden muß, weil, was mit Lust, — der Auffoderung, weil, was im günstigen Augenblick geschieht, am besten geräth, so muß nach dem Kanon gehandelt werden, der über beiden steht: Thue jedesmal das, was sich in der gleichen Zeit durch dich am meisten fördern läßt. So beruht, wenn wir den Einzelnen für sich betrachten und ihm ein eignes abgeschlossenes Gebiet anweisen, wo er allein die sittliche Aufgabe zu realisiren hat, die Pflichtmäßigkeit einzig auf der subjectiven Überzeugung von der größten Zuträglichkeit der Handlung für das ganze sittliche Gebiet. Der größte Theil aber des sittlichen Handelns wird dieser Regel entzögen, weil Keiner in Bezug auf irgend ein sittliches Handeln sich isoliren kann, sondern immer schon durch die Gemeinschaft mit bedingt ist. Hier entsteht die Aufgabe der gegenseitigen Verständigung und Theilung der Arbeit. Jede aus dem Gemeinschaftszustande sich ergebende Pflichtformel muß aber dabei jene ursprüngliche: nach eigner Überzeugung jedesmal das sittlich Größte zu thun, in sich schließen, was um so eher möglich ist, als diese Überzeugung selbst enthält, daß die sittliche Aufgabe nur in der Gemeinschaft vollkommen gelöst werden kann. Aus diesen Betrachtungen ergeben sich zwei Eintheilungsgründe für das ganze Gebiet des pflichtmäßigen Handelns: Die Gemeinschaft fodert ein identisches Handeln, die eigene Überzeugung beruht auf der Eigenthümlichkeit, und es ergeben sich hier zunächst diese Formeln: 1) Handle jedesmal gemäß deiner Identität mit Andern nur so, daß du zugleich auf die dir angemessene eigenthümliche Weise handelst. 2) Handle nie als ein von den Andern Unterschiedener, ohne daß deine Übereinstimmung mit ihnen in demselben Handeln mitgesetzt sei. Weiter aber: Der ursprüngliche sittliche Wille eignet sich die ganze sittliche Aufgabe an; indem er aber die Gesammtheit der handelnden Subjecte anerkennt, stiftet er Gemeinschaft, und so ergibt sich: 3) Eigne nie anderes an, als indem du zugleich

5) Grundlinien einer Kritik rc. S. 439—446. 6) Ebend. S. 447—453. 7) Ebend. S. 453—470. 8) Ebend. S. 470—480. 9) Ebend. S. 480—489. 10) Werke. Zur Philosophie. S. 2. 11) Ebend. S. 350—378. 12) Ebend. S. 446—495. 13) Ebend. S. 379.

in Gemeinschaft trittst. 4) Tritt immer in Gemeinschaft, indem du dir auch aneignest. So gibt es also ein universelles Gemeinschaftbilden (Gebiet des Rechts), und ein ebensolches Aneignen (Beruf), und ebenso ein eigenthümliches Aneignen (Gewissen) und ein ebensolches Gemeinschaftbilden (Liebe), und wenn daher die allgemeine collisionsfreie Formel der Rechtspflicht diese ist: Begib dich unter kein Recht, ohne dir einen Beruf sicher zu stellen, und ohne dir das Gebiet des Gewissens vorzubehalten, so lassen sich leicht die correspondirenden Formeln für die Liebes-, Berufs- und Gewissenspflicht construiren[14]). Im genauesten Zusammenhange mit dieser Abhandlung steht die über den Begriff des Erlaubten[15]), die Schleiermacher selbst als eine Erläuterung zu derselben ansieht. Bei dem genauen Zusammenhange, in welchem dieser Begriff mit dem der Pflichtencollision steht, liegt es in der Natur der Sache, daß Schleiermacher, welcher diese nicht statuirt, auch jenen nicht zulassen mag. Er zeigt zuerst, daß dieser Begriff die größte Analogie zu haben scheine, mit dem des Spiels und der Erholung im Gegensatz gegen den Ernst des Berufslebens, weist dann aber nach, daß, da es sich hier immer um die Erreichung eines Guts handelt, die sittliche Beurtheilung ein Recht habe, und daher der Begriff des Erlaubten aufgehoben werde. Die Art aber, wie er entstanden, zeige zugleich seine Anwendbarkeit in gewissen Fällen. Ursprünglich nämlich gehöre dieser Begriff dem bürgerlichen Gebiet, wo erlaubt ist, was nicht durch das Gesetz verboten ist. In diesem vom Gesetz frei gelassenen Gebiet bildet sich aber ein anderes, feststehendes, die Sitte und allgemeine Meinung. Schon auf diesem Gebiete wollen wir möglichst weniges, was als ganz gleichgültig übersehen wird, wie viel mehr auf dem Gebiete des eigentlich sittlichen Pflichtbegriffs. Die Sittenlehre, die daher nur Recht spricht, wird diesem Begriff eine große Breite geben, wie denn alle negativen Sittenlehren das thun. Es folgt aber endlich daraus, daß bei der Beurtheilung der Handlungen Anderer vieles in die Kategorie des Erlaubten gestellt werden muß, was bei ihm ein sittlich Bestimmtes ist, ja das am meisten, was, aus der Begeisterung hervorgegangen, am wenigsten fähig ist, mit allen bewegenden Gründen auseinandergesetzt zu werden.

Wozu nun theils in der Kritik, theils in den kleinern Abhandlungen der Grund gelegt war, das hat Schleiermacher in seinen, nach seinem Tode herausgegebenen, Vorlesungen über das System der Sittenlehre[16]) ausführlicher auseinandergesetzt. In diesen ist nun aber grade die Pflichtenlehre, die uns allein interessirt, am kürzesten abgehandelt, nicht nur deswegen, weil über diese der Herausgeber am wenigsten vorfand, sondern offenbar wegen der Stellung, welche Schleiermacher selbst der Pflichtenlehre anwies. Er hat zwar behauptet, alle drei formalen Begriffe seien für die Bearbeitung der Sittenlehre gleich nothwendig, indessen geht nicht nur durch seine ganze Kritik eine sichtbare Vorliebe für den Güterbegriff, sowie eine gewisse Nichtachtung des Pflichtbegriffs hindurch, sondern er spricht es gradezu aus, daß die Bearbeitung der Sittenlehre als bloßer Güterlehre noch am ehesten zu rechtfertigen[17]), ja daß dies die eigentlich philosophische Weise sei, die Sittlichkeit zu betrachten[18]), während er die Pflichtenlehre mehr nur als eine Probe für die Richtigkeit der Rechnung[19]) gelten läßt, und ihr höchstens den Vorzug der praktischen (eigentlich technischen) Brauchbarkeit zugesteht[20]). Was nun die Systematik seiner Pflichtenlehre betrifft, so weicht dieselbe von der in jener Abhandlung gegebenen nicht ab, nur daß in seinen Vorlesungen die Construction weiter geführt wird. So bietet in denselben zuerst die Rechtspflicht[21]) folgende Formeln dar: a) Tritt in jede Gemeinschaft, sodaß dein Eintreten zugleich ein Aneignen sei; b) tritt in Gemeinschaft mit Vorbehalt deiner Individualität; c) tritt in Gemeinschaft, sodaß du dich schon darin findest, und finde dich so darin, daß du hinein trittst; d) handle in jeder Gemeinschaft so, daß innere Anregung und äußere Auffoderung zusammentreffen. Die Berufspflicht[22]) ergibt diese Formeln: a) Eigne überall so an, daß dein Aneignen zugleich Ingemeinschafttreten sei; b) betreibe alles universelle Aneignen mit Vorbehalt deiner Individualität; c) eigne dir an, indem du an dir findest, und finde an dir so, daß du dir aneignest; d) handle in allem Aneignen so, daß innere Anregung und äußere Auffoderung zusammentreffen. Ganz analog sind die Formeln für die individuelle Seite, und zwar die der Gewissenspflicht[23]): a) Eigne so an, daß du dich findest, wie du anfängst, und anfängst, wie du dich findest; b) eigne individuell an, sodaß innere Anregung und äußere Auffoderung zusammentreffen; c) eigne an auf eigenthümliche Weise, sodaß die Aneignung zugleich Gemeinschaft wird; d) eigne individuell an, mit Vorbehalt des Universellen, — endlich die der Liebespflicht[24]): a) das Stiften individueller Gemeinschaft sei Finden; b) es enthalte Identität von innerer Anregung und äußerer Auffoderung; c) alle individuelle Gemeinschaft muß Aneignung sein; d) tritt in individuelle Gemeinschaft mit deiner ganzen universellen Richtung. — Hierbei ist noch zu bemerken, daß, da diese formalen Handlungsweisen eine Person betreffen, sie von jeder Person, daher also von Völkern ebenso gelten, wie von Individuen[25]) und daß jede derselben ebenso wol auf das Erkennen als auf das Darstellen angewandt wird[26]), sodaß hier Gegenstände abgehandelt werden, die man in dem praktischen Theil der Philosophie nicht zu finden pflegt.

Zwei Punkte sind durch die Schleiermacher'sche Kritik unwiderleglich und für immer festgestellt: Erstlich, daß eine Ethik, die sich nur auf den Pflichtbegriff basirte, mangelhaft wäre, zweitens, daß eine jede Ethik

---

14) Werke. Zur Philosophie. S. 396. 15) Gelesen am 29. Juni 1826. Werke. Zur Philosophie. II. S. 418—445. 16) Entwurf eines Systems der Sittenlehre, aus Schleiermacher's handschriftlichem Nachlaß. Herausgegeben von Al. Schweizer. (Berlin 1835. Nachlaß zur Phil. 3. Bd.)

17) Pflichtenbegr. S. 383 u. a. a. O. 18) Sittenl. §. 119. 122. 19) Pflichtenbegr. S. 383. 20) Ebend. S. 352. 21) Ebend. S. 439—455. 22) Ebend. S. 455—469. 23) Ebend. S. 469—476. 24) Ebend. S. 476—479. 25) Ebend. S. 435. 26) Ebend. §. 332. Anm. 2.

mangelhaft ist, die dem Pflichtbegriff keine Stelle anzuweisen vermag. Diese Resultate seiner Kritik hat deshalb auch Niemand ignoriren können, der nach ihm ein System der philosophischen Ethik aufzustellen versucht. Etwas Anderes ist es mit der Folgerung, die Schleiermacher aus jenen beiden Sätzen zieht, daß der Pflichtbegriff dieselbe Dignität habe mit den andern formalen Begriffen. Eine andere Folgerung ließe sich daraus um so eher ziehen, als Schleiermacher selbst der seinigen eigentlich nicht treu geblieben ist. Es ist bereits oben darauf aufmerksam gemacht worden, daß er die Behandlung der Ethik als Güterlehre, als die am meisten philosophische anerkannt habe, während er dem Pflichtbegriff mehr nur technische Brauchbarkeit zuschreibe. Was Schleiermacher so gleichsam gegen seine Absicht aus Vorliebe für den Güterbegriff geschieht, dies wird mit Bewußtsein geschehen, wenn aus den beiden Schleiermacher'schen Sätzen die Folgerung gezogen wird: Der Pflichtbegriff sei ein nothwendiger, aber untergeordneter Begriff in der Ethik. Dies geschieht nun in der That in derjenigen philosophischen Schule, welche nach Fichte zuerst wieder Etwas für die Ethik gethan hat, in der Hegel'schen. [Die Schelling'sche Schule hat keine systematische Bearbeitung der Ethik geliefert, wenn man nicht etwa S. Erhardt[27]) zu ihr zählen will. Über einzelne Verhältnisse der concreten Sittlichkeit ist Vortreffliches gesagt worden von Steffens[28]).] Hegel selbst hat in seiner praktischen Philosophie, wie schon der Titel seines Werks[29]) andeutet, besonders die Rechtssphäre, und dann wieder das Gebiet der concreten Sittlichkeit behandelt, dagegen ist die Mittelsphäre der Moralität (vergl. Art. Pflicht II.) ganz außerordentlich kurz abgehandelt worden, vielleicht weil sie bei seinen Vorgängern sich so in den Vordergrund gestellt hatte. Mit diesem Zurücktreten des Moralischen hängt nun auch zusammen, daß der Lieblingsbegriff des nur moralischen Standpunkts, der Pflichtbegriff, zurücktritt. Wenn Hegel selbst erklärt[30]), das Wesentlichste sei „die Entwickelung der sittlichen Verhältnisse, die durch die Idee der Freiheit nothwendig sind," diese Verhältnisse aller Güter sind im Schleiermacher'schen Sinn, so kann man es einräumen, daß Hegel's Ethik besonders Güterlehre sei[31]). Indessen sind doch die beiden andern formalen Begriffe nicht übergangen. Bei dem Übergange von der Moralität zur Sittlichkeit sagt er nämlich: Diese Verhältnisse erscheinen dem Subjecte als bindende Pflichten, und es unterscheide sich daher seine Darstellung von einer Pflichtenlehre dadurch, daß sie dabei stehen bleibe, daß jene sittlichen Bestimmungen sich als nothwendige Verhältnisse ergeben, und nicht zu jeder derselben den Nachsatz füge, also sei sie Pflicht für den Menschen[32]). Eine ganz ähnliche Äußerung findet sich hinsichtlich der Tugend. Es wäre also auch nach Hegel möglich, die ganze Ethik als Pflichtenlehre zu behandeln, wenn man darin weniger die objectiven Bestimmungen festhielte, als vielmehr ihr Verhältniß zum Subject, nur wäre eine solche Behandlungsweise die eines untergeordneten Standpunkts, nämlich des nur moralischen. Und darum hat Michelet[33]), der Einzige, welcher eine ausführliche Moral vom Hegel'schen Standpunkt gegeben hat, gewiß Recht, wenn er die Begriffe Tugend und Pflicht nicht in den einleitenden Bemerkungen zur concreten Sittlichkeit, sondern in dem Abschnitt abhandelt, der die moralische Beschaffenheit des Subjectes betrachtet. Hier wird der Begriff der Pflicht als der höhere gegen den der Tugend dargestellt, und wenn sich die Tugendlehre im Wesentlichen an Aristoteles anschließt, so die Pflichtenlehre im Wesentlichen an Fichte[34]). Was die Rangordnung dieser beiden Begriffe bei Hegel selbst betrifft, so zeigt sich hier eine gewisse Unbestimmtheit, indem bald die Tugend als der Zustand der unmittelbaren Sittlichkeit, als der der Pflichtmäßigkeit vorausgehende, bald wiederum nach dieser behandelt wird[35]). In der That ist aber auch die zur Gewohnheit gewordene Pflichtmäßigkeit ein Zustand, der mit der Tugend die größte Ähnlichkeit hat, wenn man will Tugend in einer höhern Potenz, sittlicher Charakter. Nur in dieser Bedeutung, also als die Wahrheit und das Resultat der Pflichtmäßigkeit, wird die Tugend genommen in dem ausführlichen System der Ethik, welches Wirth[36]) gegeben hat. Dieser berichtigt die Schleiermacher'sche Formel so: In dem Begriff der Pflicht ist weder der der Tugend noch des Gutes, in dem der Tugend ist der der Pflicht, nicht aber des Guts und in dem des Guts ist der der Pflicht und der Tugend enthalten[37]). Was dann die Behandlung der Ethik unter diesen Begriffen betrifft, so will Wirth weder, daß das Ganze nur unter dem einen dieser Begriffe, noch auch, daß je eine Sphäre nur unter einem derselben dargestellt werde, sondern in jeder Sphäre des sittlichen Lebens werden alle drei vorkommen müssen, nur so, daß in jeder ein anderer vorherrscht. Der Pflichtbegriff erscheint nun als der vorherrschende in der Sphäre, die Wirth als die der objectiven Sittlichkeit bezeichnet, d. h. in der Philosophie des Rechts[38]), während in der Sphäre der individuellen Sittlichkeit der Tugendbegriff vorherrscht. So wenig man Wirth ganz der Hegel'schen Schule zugesellen kann, so ist doch eine Verwandtschaft nicht zu verkennen; die Methode ist bei Beiden dieselbe, und auch in dem Inhalte zeigen sich viele Berührungspunkte. —

Ganz eigenthümlich ist die Gestalt, welche der Ethik durch Herbart[39]) gegeben ward. Indem der Ausgangspunkt seiner Philosophie sich auf dem durch Kant gelegten Fundament findet, kann er sich selbst[40]) Kantianer

27) Grundlage der Ethik. (Freiburg 1821.) 28) Carricaturen des Heiligsten. (Leipzig 1819. 1821.) 29) Grundlinien der Philosophie des Rechts oder Naturrecht und Staatswissenschaft. Werke 8. Bd. 30) Rechtsphil. S. 213. 31) Vergl. Fichte, Bisheriger Zustand der prakt. Phil., in seiner Zeitschr. II. Bd. S. 201. 32) Rechtsphil. §. 148.

33) System der philosophischen Moral. (Berlin 1828.) 34) *Michelet* l. c. p. 274 sq. 35) Rechtsphil. §. 150. 36) System der speculativen Ethik. 1841. 1842. 2 Bde. Vergl. m. Rec. in den Jahrb. f. wissensch. Krit. Sept. 1844. Nr. 54—56. 37) Vergl. S. 98—196. 38) Ebend. S. 78—390. 39) Allgem. prakt. Philos. (Götting. 1808.) Ferner: Lehrb. zur Einl. in d. Phil. 3. Abschn. 40) Kl. philos. Schriften. Herausgegeben von Hartenstein. II. S. 753.

nennen, oder auch von Andern so genannt werden, mit demselben Rechte, mit dem man etwa Fichte oder Schelling so nennen kann. Der idealistischen Richtung aber, welche sich aus der Kantischen Philosophie namentlich durch Fichte entwickelte, hat sich Herbart mit einem ebenso entschiedenen Realismus entgegengestellt. Die Punkte, in welchen der Kantianismus der gemeinschaftliche Ausgangspunkt für diese beiden entgegengesetzten Richtungen geworden ist, sind einmal die Dinge an sich als nothwendige Grenzbegriffe für unser Wissen, und zweitens die Trennung des Gebiets der theoretischen und praktischen Vernunft. Indem Siegmund Beck die Dinge an sich als von der Intelligenz selbst gesetzte Grenzpunkte nahm, gab er das Vorspiel zu dem praktischen Idealismus, den Fichte vollendete, indem er die Vernunft nur praktisch und deswegen auch das Ding an sich nur eine, durch ihre Thätigkeit gesetzte, zu überwindende Schranke sein ließ. Sein Antagonist in beiden Beziehungen ist Herbart. Nach ihm ist Kant's großes Verdienst dies, daß er diese nothwendigen Grenzbegriffe unsers Erfahrungswissens stehn ließ. Es gibt nämlich nothwendige, aber der Integration bedürftige Schlußpunkte der Erfahrung, welche über die Erfahrung hinausweisen. Wie dies Herbart dazu bringt, eine Metaphysik jenseit der Grenzen der Erfahrung (weil sie eben die Widersprüche, in welche die Erfahrungsbegriffe auslaufen, vermeidet) zu construiren, gehört nicht hierher. Für uns ist wichtig nur der zweite Punkt, in welchem er Kant den Vorzug gibt vor Fichte. Dies ist nämlich die Trennung der theoretischen Philosophie (oder Metaphysik) von der praktischen. Der Fehler nämlich aller bisherigen (idealistischen) Ethik ist, daß sie aus der metaphysischen Betrachtung des Willens, d. h. aus seinem Dasein die sittlichen Regeln ableiten wollten, statt daß es sich nur darum handelt, den Beifall oder Tadel zu erklären, mit dem wir gewisse Handlungen betrachten. Da nun Beifall und Tadel auf dem (ästhetischen) Gefühl des Wohlgefallens und Misfallens beruhen, so sind die ethischen Begriffe nicht metaphysische, sondern ästhetische. Nicht unbekannt mit dem Resultat der Schleiermacher'schen Kritik modificirt er dieselbe so, daß er sowol der Tugend-, als der Güter- und Pflichtenlehre die Fähigkeit abspricht, die Ethik zu vertreten, da sie alle auf jener Verwechselung des Metaphysischen und Ästhetischen beruhen, oder immer nur bei dem Willen stehen bleiben, nie die Würde des Willens erreichen[41]). Wie jedes ästhetische Urtheil nicht einen einzelnen Gegenstand betrifft, sondern immer ein Verhältniß, so wird auch die moralische Beurtheilung eines Wollens nur möglich sein, sofern es als Glied eines Verhältnisses erscheint. Die Aufgabe ist nun, die einfachsten Grundverhältnisse zu fixiren, welche einen willenlosen Beifall in Anspruch nehmen[42]). Ihr Complex ist das Sittlichschöne. Da bei jenem uns abgedrungenen Beifall dieser auf der Vorstellung gewisser Musterverhältnisse beruht, die man praktische Ideen nennt, so fällt jene Untersuchung über die einfachsten Verhältnisse mit der über die praktischen Ideen zusammen[43]). Die allereinfachsten Verhältnisse ergeben sich, wenn man nur einen zu beurtheilenden Willen denkt. Hier gibt die Harmonie zwischen dem Wollen und dem Urtheilen des Wollenden das, was Herbart innere Freiheit nennt[44]). Ein zweites Verhältniß in dem einen Willen ist die verschiedene Stärke der Strebungen, die größere Stärke, die Herbart Vollkommenheit nennt, (d. h. Größe) gefällt, sie ist die zweite praktische Idee[45]). Was dann das Verhältniß unter zwei Willen betrifft, so kann zunächst der eine Wille einseitig sich auf einen andern, und zwar zunächst auf einen nur vorgestellten, nicht wirklichen, beziehen. Diejenige Beziehung, welche Beifall findet, ist das Wohlwollen, die dritte praktische Idee[46]). Zu ihr kommt als vierte die Idee des Rechts, welche auf dem Misfallen des Streits beruht, der nothwendig eintritt, wo zwei wirkliche Willen in einem dritten angestrebten Dinge zusammentreffen[47]). Endlich das absichtliche Wohl- oder Wehethun bringt eine Störung hervor in dem gegenwärtigen Zustande, dessen Rehabilitation nothwendig gefällt. Die Idee der Billigkeit, auf welcher ebenso wol die Vergeltung als der Dank beruht, ist die fünfte und letzte praktische Grundidee[48]). Geht man nun von diesen einfachsten Verhältnissen zu complicirtern über, d. h. zu den Fällen, wo eine unbestimmte Mehrheit von Vernunftwesen in Verhältniß stehen, so ergeben sich die abgeleiteten praktischen Ideen; diese stehen natürlich in einem genauen Zusammenhange mit den ursprünglichen, nur weil, was dort der einfachste Fall war (die Einheit der Person) hier grade der am wenigsten vorauszusetzende ist (daß die Vielen völlig Eins geworden sind), — so findet kein Parallelismus in der Reihenfolge statt, das Recht geht voran und zuerst wird die Rechtsgesellschaft betrachtet[49]). Es folgt das Lohnsystem, welches der Billigkeit entspricht[50]). Das Verwaltungssystem entspricht dem Wohlwollen[51]), das Cultursystem der Vollkommenheit[52]), endlich die beseelte Gesellschaft der innern Freiheit[53]). Die Ideenlehre ist sehr begreiflicher Weise von Herbart am ausführlichsten behandelt. Im zweiten Buche seines Werks, wo er darauf kommt, zu zeigen, wie die Ideen auf den von Erfahrung und Psychologie gegebenen Stoff angewandt werden, begnügt er sich mehr mit Andeutungen. Grade hier aber ist es, wo der Pflichtbegriff von ihm erörtert, und angegeben wird, in welche Classen die Pflichten gebracht werden, d. h. in welcher Weise eine systematische Pflichtenlehre gegliedert werden müsse. Da Pflicht nach Herbart Gebundenheit des Willens verkündet[54]), da ferner der Mensch Gegenstand der Pflicht ist, ehe er den Begriff der Pflicht zu fassen vermag[55]), so ist es begreiflich, warum Herbart diesen Begriff mit der Erziehung zusammenstellt und namentlich der Selbsterziehung. Alle Pflichten aber, wie mannichfaltig sie sein

41) Allgem. Phil. Einl. S. 1—20. Vergl. Lehrb. z. Einl. a. a. O. 42) Ebend. S. 20. 22. 40. 43.

43) Allgem. prakt. Phil. S. 69. 44) Ebend. 1. Buch. 1. Cap. 45) Ebend. 2. Cap. 46) Ebend. 3. Cap. 47) Ebend. 4. Cap. 48) Ebend. 5. u. 6. Cap. 49) Ebend. 8. Cap. 50) Ebend. 9. Cap. 51) Ebend. 10. Cap. 52) Ebend. 11. Cap. 53) Ebend. 12. Cap. 54) Ebend. Einl. S. 15. 55) Ebend. S. 372.

mögen, zerfallen ihm in drei Gruppen, je nachdem ihr Gegenstand entweder ein einzelner ist, oder die Gesellschaft oder die Zukunft [56]). Wie in seiner Pädagogik, die ihm ein Theil der Tugendlehre ist, so ist auch hier die Charakterbildung besonders hervorgehoben. — Viel mehr als Herbart selbst geht Hartenstein in das Detail ein [57]). Seine Darstellung weicht hinsichtlich der allgemeinen Grundlage in einem wesentlichen Punkt von Herbart ab. Weil nämlich die Größebestimmtheit immer nur Coefficient bei der ethischen Beurtheilung sei, deswegen will Hartenstein die Vollkommenheit aus dem Kreise der ursprünglichen Ideen eliminirt haben [58]). Natürlich fällt demgemäß unter den ursprünglichen gesellschaftlichen ethischen Ideen das Cultursystem gleichfalls aus. (Es findet später eine andere Stelle.) Dadurch erreicht nun Hartenstein, daß er, mehr als Herbart selbst, nachweisen kann, warum mit seinen vier Ideen der Kreis der primitiven Ideen geschlossen sei. Er bedient sich dabei immer der Form des Dilemma. Man betrachtet nämlich I) nur einen Willen, was natürlich nur ein Verhältniß gibt, oder II) zwei; hier bezieht sich der eine A) auf einen unwirklichen oder B) auf einen wirklichen. Im letztern Fall ist die Beziehung entweder unabsichtlich oder absichtlich; also vier Fälle [59]). Wichtiger als diese Abweichung von Herbart ist für unsern Gegenstand die gründliche Bearbeitung, welche der Pflichtbegriff und die Pflichtenlehre bei Hartenstein gefunden. Schon im dritten Buche wird unter den formalen Begriffen, d. h. unter den Begriffen, welche das Verhältniß der praktischen Ideen zu den empirisch gegebenen Verhältnissen fixiren, der Pflichtbegriff ausführlicher erörtert [60]), als die beiden andern mit ihm zusammengestellten. Die wesentlichen Bestimmungen: Sollen, Spaltung der Persönlichkeit, kategorischer Imperativ, Collision, Erlaubtes kommen alle zur Sprache. Zugleich aber wird stets festgehalten, daß dieser Begriff nicht fähig sei, zum Princip alles Handelns zu dienen, und darum die Ethik nicht ursprünglich Pflichtenlehre sein könne, weil er die ethischen Musterbegriffe voraussetze [61]). Endlich aber wird im vierten Buch in entschiedener Übereinstimmung mit Schleiermacher behauptet, daß die Darstellung des ethischen Organismus im menschlichen Leben alle formalen Begriffe gleichmäßig einschließe [62]). Wenn dann in der weitern Darstellung der Pflichtbegriff vorwiegt, so geschieht dies, weil Hartenstein mit Schleiermacher dem Pflichtbegriff eine größere praktische Brauchbarkeit zuschreibt, weil er mehr als der ideale Tugendbegriff die Wirklichkeit berücksichtigt [63]), und dann, weil wegen der Hindernisse des sittlichen Fortschrittes (auf welche im dritten Buch aufmerksam gemacht wird), der sittliche Organismus nicht vollendet ist, sondern nur eine allmälige Annäherung gestattet [64]). Die Darstellung betrachtet zuerst den Einzelnen als Subject und Object der Pflicht [65]), und dann ebenso die Gesellschaft als Object und Subject der Pflicht [66]). Die Thätigkeit in Beziehung auf die Zukunft wird nur berührt.

So zeigt denn auch die Herbart'sche Schule, wie die von Hegel angeregten Ethiker es zeigen, daß das Resultat der Schleiermacher'schen Kritik, was die Pflichtenlehre betrifft, wenigstens in sofern richtig ist, daß die Zeit vorüber ist, wo die Ethik als bloße Pflichtenlehre, oder wo sie gar nicht als solche behandelt werden konnte. Eben wegen der Wichtigkeit dieses Resultats wurde jenes Schleiermacher'sche Werk so ausführlich betrachtet. Wie der Versuch, den Standpunkt der moralischen Pflicht als den allein wahren festzuhalten, wenn er ganz consequent festgehalten würde, die Ethik gestalten würde, das ist in dem Artikel Pflicht sub V zu zeigen versucht worden.

(*Erdmann.*)

Pflichtigkeit, s. Pflicht (Rechtsalt.).

Pflichtkorn, s. Zinskorn.

Pflichtleistung, s. Pflicht (Rechtsalt.).

PFLICHTMÜNZEN, nennt man die Münzen solcher Städte, welche zur Zeit der römischen Herrschaft deren Gesetze anzunehmen, und zum Zeichen der Unterwürfigkeit ihre Münzen mit dem Brustbilde des grade zu der Zeit regierenden Kaisers oder einer zu dessen Familie gehörenden Person zu versehen gehalten waren. Von solchen Münzen gibt es im Verhältniß der unter diese Kategorie gehörigen Städte eine ziemlich beträchtliche Anzahl, welche früherhin im Gepräge von vorzüglicher Schönheit waren, die jedoch in spätern Zeiten sehr herabsank. Hier die Beschreibung zweier solcher Münzen:

1) Av. TI. CAESAR DIVI AVGVSTI F. Das belorbeerte Haupt des Augustus. Rv. In einem Bürgerkranze: COS., darüber: MVnicipium AVGVSTA BILBILIS, darunter: TI. CAESARE V. L. AELIO SEIANO. 2) Av. IMP. CAESAR DIVI F. (Divi Juli). Die mit den Hinterhäuptern neben einander stehenden Köpfe Julius Cäsar's und August's. Rv. C. I. V. (Colonia Julia Vienna). Das Vordertheil eines Schiffes.

(*K. Pässler.*)

PFLICHTTHEIL, in einer weitern Bedeutung heißt derjenige Theil des Nachlasses eines Verstorbenen, auf welchen gewisse diesem nahestehende Personen einen gesetzlich begründeten Anspruch haben, sodaß er ihnen gar nicht, oder doch nur aus triftigen Gründen entzogen werden kann. In diesem weitern Sinne gehört dahin namentlich auch die sogenannte *Quarta divi Pii*, welche zu Folge einer Verordnung des Kaisers Antoninus Pius der arrogirte Unmündige aus der Erbschaft seines pater arrogator fodern kann, wenn er von diesem enterbt, oder ohne gerechte Ursache emancipirt worden ist [1]), ingleichen die nach Justinian's Bestimmung der armen Witwe aus dem Nachlasse ihres wohlhabenden Mannes gebührende Portion, welche regelmäßig und höchstens ein Viertheil, und weniger, nämlich einen Kindestheil, nur in dem Falle beträgt, wenn sie mit mehr als drei Descen-

56) Allgem. Phil. S. 369. 57) Die Grundbegriffe der ethischen Wissenschaften. (Leipzig 1844.) 58) Ebend. S. 184. 59) Ebend. S. 229 fg. 60) Ebend. S. 329 fg. 61) Ebend. S. 64 fg. 62) Ebend. S. 434. 63) Ebend. S. 335 fg. 64) Ebend. S. 434. 65) Ebend. S. 438—486.

66) Die Grundbegriffe der ethischen Wissenschaften. S. 487—574.

1) §. 3. J. I. 11. L. ult. D. 38. 5. L. 2. C. 8. 48.

denten ihres Mannes concurrirt [2]); nicht aber auch der im neuesten römischen Recht (Nov. 118) für aufgehoben zu achtende Anspruch des emancipirenden Vaters (parens manumissor), als Quasipatrons, auf die Hälfte, und seit Justinian auf ein Drittheil, des Nachlasses seines ohne Descendenten und Geschwister verstorbenen emancipirten Kindes [3]).

Im engern und eigentlichen Sinne aber versteht man unter Pflichttheil [4]) (debita s. legitima portio, quarta debitae s. legitimae portionis, quarta legis Falcidiae, Falcidiae quantitas, Falcidia) denjenigen gesetzlich bestimmten Theil des Nachlasses, welcher gewissen nahen Verwandten des Verstorbenen, wenn sie sich dessen nicht selbst unwürdig gemacht haben, um dieses verwandtschaftlichen Verhältnisses willen hinterlassen werden muß, widrigenfalls sie zur Anfechtung des Testaments als eines pflichtwidrigen, oder wenigstens, bei nicht vollständiger Zuwendung zur Nachfoderung des an dem Betrage dieser legitima (portio) Fehlenden berechtigt sind.

I. Historische Einleitung zur Lehre vom Pflichttheil im engern Sinne. In der ältesten Zeit Roms, und namentlich noch zu Folge der Vorschrift des Zwölftafelgesetzes: Uti legassit —, ita jus esto (*Gaj.* Inst. II. 224. L. 120. D. 50. 16), hatte jeder Bürger die freieste Befugniß über sein Vermögen letztwillig zu verfügen; Niemand hatte einen Anspruch auf Berücksichtigung gegen ihn, und Jeder mußte sich mit dem begnügen, was ihm zugewendet war. Allmälig aber wurde diese Willkür mehrfachen Beschränkungen unterworfen, von welchen uns hier besonders zwei interessiren. Die eine blos formelle, verpflichtete jeden Hausvater, seiner nächsten Angehörigen (sui) im Testamente zu gedenken, sie nicht unerwähnt zu lassen, damit man zugleich Gewißheit darüber habe, daß er sie nicht etwa blos vergessen, sondern mit Vorbedacht disponirt habe, und die hierauf sich beziehenden Vorschriften bilden das sogenannte formelle Notherbenrecht. Die zweite Beschränkung war materieller Natur, und lediglich zu Gunsten der nahen Verwandten eines Erblassers eingeführt, welche demgemäß verlangen konnten, nicht ganz von dem Nachlasse ausgeschlossen, sondern wenigstens mit einem Theile desselben honorirt zu werden, und die diese Verbindlichkeit des Erblassers betreffenden Bestimmungen nennt man das materielle Notherbenrecht, oder das Pflichttheilsrecht.

1) Formelles, oder Notherbenrecht im engern Sinne [5]). Die älteste, aber eben blos formelle Beschränkung bestand

A. nach Civilrecht darin, daß ein Hausvater die seiner Gewalt unterworfenen Söhne (auch die erst nach der Testamentserrichtung in ein solches Kindesverhältniß zu ihm getretenen, die postumi) entweder zu Erben einsetzen, oder unter individueller Bezeichnung (nominatim) und unbedingt (pure) von seinem ganzen Nachlasse ausschließen sollte. War keins von beiden, auch nur nicht in der gehörigen Form (rite), geschehen, so hießen sie übergangen (praeteriti), und die Folge war Nichtigkeit des letzten Willens gleich bei seiner Errichtung (testamentum nullum), oder wenigstens im Fall eines präterirten postumus, Vernichtung desselben von Zeit der Existenz des postumus (testam. ruptum. *Gaj.* I. II. 123. 127. 130. pr. §. 1. J. 2. 13. L. 7. D. 28. 2), obwol im letztern Falle, wenn auch nur mit Hilfe des Prätor, Aufrechthaltung des Testaments möglich war, sobald der postumus beim Tode des Erblassers nicht mehr existirte (L. 12. pr. D. 28. 3). Andere der Gewalt unmittelbar unterworfene Hauskinder als die Söhne dagegen, also Töchter und entferntere Descendenten, durften zwar ebenfalls nicht mit Stillschweigen übergangen werden, allein es genügte in Beziehung auf sie, wenn sie nicht (zu Erben) eingesetzt waren, eine allgemein, ohne specielle Hervorhebung der Einzelnen, ausgedrückte Enterbung (exheredatio inter caeteros), und selbst wenn sie präterirt waren, hatte dies doch nicht Nullität des Testaments zur Folge, wie bei dem Sohne, sondern sie wurden den im Testament eingesetzten Erben zugewiesen, nahmen an deren Succession Theil, und erhielten, je nachdem diese extranei oder ebenfalls sui waren, entweder die Hälfte der Erbschaft, oder Kindestheile (*Gaj.* II. 124. *Ulp.* Fr. 22. 17).

B. Was nun dem Bisherigen zufolge nach Civilrecht blos für die sui heredes eines Testators galt, dasselbe Recht nahm späterhin der Prätor im Ganzen auch für die emancipirten Kinder, die, abgesehen von der

---

2) Nov. 53. c. 6. Nov. 117. c. 5 und den Art. Erbrecht 1. Sect. 40. Bd. S. 357.

3) L. 1. pr. §. 6. D. 37. 12. L. 16. §. 1. D. 5. 2. L. 29. §. 3. D. 29. 1. L. 7. C. 6. 56. L. 13. C. 6. 58. §. 3. J. 3. 7. L. 4. (restituta) C. 6. 4 und dazu Francke, Notherbenrecht §. 39 und Mühlenbruch im Glück'schen Commentar 35. Th. S. 219 fg. 37. Th. S. 356 fg. Dieses dem parens manumissor gebührende Drittheil hatte in der That die Natur eines Pflichttheils im engern Sinn, da der Vater, wenn er in seinem Anspruche verletzt war, das Testament des Kindes mittels der contra tabb. bonorum possessio anfechten konnte, ein Recht, welches weder dem arrogirten Unmündigen, noch der armen Witwe zusteht, die vielmehr den ihnen gebührenden Theil immer nur salvo testamento aus der Erbschaft ausgezahlt verlangen können. Indessen unterscheidet sich doch auch der Anspruch des parens manumissor durch sein eigenthümliches Fundament wesentlich von dem vorzugsweise sogenannten Pflichttheil (s. den gleich folgenden Text). Denn während jener in dem patronatsähnlichen Verhältnisse zwischen Vater und Kind seinen Grund hatte, und als Ersatz dafür angesehen wurde, daß das aus der Gewalt entlassene Kind nichts mehr für den Vater, sondern Alles für sich selbst erwarb (L. 1. pr. D. cit.), so beruht der Pflichttheil im engern Sinne lediglich auf der Verwandtschaft mit dem Erblasser. Daher konnte denn auch der par. manumissor neben seinem Anspruch für jenes 1/3 auch noch sein Recht als Vater geltend machen und die legitima fodern. (L. 1. §. 6. D. cit.)

4) Quellen: Inst. II, 18. Dig. V, 2. Cod. III, 28—30. Literatur: Bluntschli, Entwickelung der Erbfolge gegen den letzten Willen nach röm. Recht (Bonn 1829.), vorzugsweise §. 16—22 und §. 27. Francke, Das Recht der Notherben und Pflichttheilsberechtigten (Göttingen 1831.) vorzugsweise Cap. 3. Glück, Commentar. 6. Th. S. 527 fg. 7. Th. S. 1—196. 35. Th. S. 1—119 und Mühlenbruch ebend. S. 119 fg. 36. Th. S. 1—138.

5) Zur Ergänzung des hier nur in allgemeinen Umrissen, soweit es die Darstellung des Pflichttheilsrechts nöthig erscheinen ließ, Mitgetheilten verweisen wir theils auf den Art. Erbrecht S. 366—368, theils auf den wol noch besonders zu bearbeitenden Artikel Notherbenrecht.

Emancipation sui gewesen sein würden, in Anspruch. Auch diese sollten im Testamente ihres Vaters oder väterlichen Ascendenten nicht präterirt, sondern entweder eingesetzt oder aber, und zwar als männliche Descendenten nominatim, als weibliche aber wenigstens inter caeteros enterbt werden, widrigenfalls das Testament zwar nicht wie nach Civilrecht als gar nicht vorhanden betrachtet wurde, aber doch mittels einer dagegen (contra tabulas paternas) ertheilten bonorum possessio in wesentlichen Theilen rescindirt werden konnte (*Gaj.* J. II. 135 — 137. Dig. 37. 4). Eine wichtige Veränderung hiermit nahm Justinian vor. Während nämlich nach dem ältern jus civile nur die Söhne, nach dem prätorischen Edict aber alle berechtigten Descendenten männlichen Geschlechts ein vorzügliches Recht auf letztwillige Berücksichtigung hatten; so verordnete jener Kaiser, daß künftig aller Unterschied zwischen den berechtigten Descendenten männlichen und weiblichen Geschlechts, sowie zwischen Kindern des ersten und der entferntern Grade wegfallen, und jeder männliche Ascendent alle seine agnatisch gebornen Descendenten, sofern dieselben nur die nächsten in ihrem Stamme zur Erbfolge berufenen seien, und sich nicht in einer fremden Familie befänden, entweder zu Erben einsetzen, oder nominatim enterben solle (L. 4. C. 6. 28. §. 5. J. 2. 13).

2) Materielles Notherben- oder Pflichttheilsrecht. Die so eben sub 1. angegebenen Formvorschriften galten jedoch immer nur für den männlichen Ascendenten in Beziehung auf seine agnatisch gebornen Descendenten; hatte er diese entweder instituirt, sei es auch auf einen noch so geringen Theil, oder rite exheredirt, so war allen Anfoderungen genügt, und sein Testament konnte weder nach civilem, noch nach prätorischem Rechte angefochten werden (L. 8. pr. D. 37. 4). Die Mutter dagegen und die mütterlichen Ascendenten waren nicht einmal an diese Formen gebunden, sondern konnten die Kinder und Enkel im Testamente ganz übergehen, und dieselbe Freiheit hatten umgekehrt die testirenden Kinder in Beziehung auf ihre Ältern. Es gab also durchaus kein Mittel, wodurch sich die nächsten Verwandten eines Verstorbenen dagegen hätten schützen können, daß dieser in seinem Testamente sie ganz unbedacht gelassen, und sein Vermögen dritten Personen zugewendet hatte. Weil nun aber eine solche Zurücksetzung das natürliche Rechtsgefühl verletzen, und oft höchst unbillig und lieblos erscheinen mußte, so vereinigten sich noch in den Zeiten des Freistaats Praxis und Doctrin zur Einführung einer zweiten materiellen Beschränkung der Testirfreiheit, indem der angesehenste Gerichtshof in Rom, vor welchem Erbschaftsprocesse noch in der Kaiserzeit verhandelt wurden, das centumvirale judicium, Beschwerden (querelae) gegen solche Testamente annahm, in welchen nahe Verwandte des Testators ganz unbedacht geblieben waren, und zwar mit der Wirkung, daß das Testament, sobald sich ergab, daß die Betheiligten ohne Grund (inique) ausgeschlossen worden seien, rescindirt werden solle (pr. J. 2. 18. L. 5. D. 5. 2). Das Testament hieß in einem solchen Falle inofficiosum, d. h. contra officium pietatis factum, lieblos, pflichtwidrig, und das auf Anfechtung desselben abzweckende Rechtsmittel querela, accusatio, oder actio inofficiosi sc. testamenti, nicht selten auch nach dem Gericht, bei welchem es angebracht wurde, centumvirale judicium genannt (z. B. L. 30. D. 34. 3). Da indessen diese Querel gegen ein formell vollkommen gültiges, und nur seinem Inhalte nach unbilliges Testament gerichtet war, so suchte man ihr ein juristisches Fundament durch die Voraussetzung unterzulegen, der Testator müsse bei Errichtung eines so lieblosen letzten Willens nicht recht bei Sinnen gewesen sein (fictio seu color insaniae pr. J. cit. L. 2 — 4. D. eod.). Wollte also Jemand der künftigen Anfechtung seines Testaments wegen Lieblosigkeit vorbeugen, so mußte er darin seine nahen Verwandten angemessen bedenken, oder deren Ausschließung genügend motiviren.

Freilich hing in Ansehung der mehren Fragen, auf deren Entscheidung es bei einem solchen Processe hauptsächlich ankam, längere Zeit Alles von dem billigen Ermessen der Richter ab; indessen war man doch bereits zur Zeit der classischen Juristen nicht blos über den Kreis der Verwandten, welche zu jener Querel berechtigt sein sollten, sondern auch, und noch früher, über die Größe des Theils der Erbschaft, auf welchen sie mindestens Anspruch machen könnten (des Pflichttheils), zu festen Principien gelangt, wogegen die Gründe, aus welchen es einem Testator freistehen müsse, seine Verwandten gänzlich von der Erbschaft auszuschließen, erst von Justinian gesetzlich fixirt wurden. Dieser Kaiser fügte nämlich den beiden bisher genannten Verbindlichkeiten, seine agnatisch gebornen Descendenten nicht zu präteriren, und gewissen nahen Verwandten wenigstens den Pflichttheil zu hinterlassen,

3) noch eine dritte Verbindlichkeit hinzu, indem er in der Nov. 115. c. 3 — 5. pr. verordnete, daß nicht mehr, wie bisher, die agnatisch gebornen, sondern alle erbberechtigten Descendenten von ihren Ascendenten, aber auch umgekehrt diese von jenen zu Erben eingesetzt werden müßten, auch wenn sie einander nur den Pflichttheil zuzuwenden gedächten; wenn dagegen die Einen Willens seien, die Andern gänzlich von der Erbschaft auszuschließen, so könne dies nur dann mit Erfolg geschehen, wenn einer von den in der Novelle ausdrücklich für zulässig erklärten Enterbungsgründen (s. d. Art. Erbrecht. S. 367) vorhanden, im Testament angeführt, und nöthigen Falls von dem eingesetzten Erben als in Wahrheit begründet dargethan werde. Eine Verletzung dieser neuesten Vorschriften solle Nichtigkeit der im Testament enthaltenen Erbeinsetzungen, nicht aber der übrigen Dispositionen, zur Folge haben.

II. Vom Pflichttheil im engern Sinne. Wenden wir uns, nach dieser aus andern Artikeln zu ergänzenden Übersicht des formellen sowol als des materiellen Notherbenrechts, zu der vorzugsweise sogenannten Pflichttheilslehre, so stellen sich als die Hauptfragen, mit deren Beantwortung sich die folgende Darstellung zu beschäftigen hat, folgende heraus: welche Personen haben einen Anspruch auf den Pflichttheil? wie viel beträgt derselbe und wie ist er zu berechnen? welche Rechtsmittel

finden im Fall einer Verletzung dieses Anspruchs statt? — Was nun

1) die zum Pflichttheil berechtigten Personen[6]) anlangt, so gehörten dazu zwar von jeher nur Verwandte und zwar solche Verwandte, welche den Erblasser, wenn er ohne Testament verstorben wäre, ab intestato beerbt haben würden (L. 6. pr. §. 1. D. 5. 2); allein bis zu welchem Grade der Verwandtschaft dieser Anspruch zu gestatten sei, darüber gab es Anfangs keine feste Regel, was bei einem Institute, welches der Praxis seine Entstehung verdankte, ebenso erklärlich, als es auf der andern Seite nicht zu bezweifeln ist, daß oft entferntere Verwandte diese Unbestimmtheit zu benutzen gesucht und ein vermeintliches Pflichttheilsrecht geltend gemacht haben mögen. Zur Zeit der Pandektenjuristen hatte sich indessen die Ansicht gebildet, daß außer den Descendenten und Ascendenten des Erblassers nur noch dessen Geschwister, nicht aber entferntere Cognaten, wenn sie die Inofficiätsquerel anstellten, auf eine ihnen günstige Entscheidung zu rechnen hätten (L. 1. D. eod. — L. 21. C. 3. 28), und seit Constantin wurde selbst das Pflichttheilsrecht der Geschwister noch mehrfachen Beschränkungen unterworfen (L. 27. C. eod.).

A. Die erste Stelle unter den Pflichttheilsberechtigten nehmen die Descendenten eines Testators ein, und zwar unter der Voraussetzung, daß sie den letzteren vollkommen ab intestato beerbt haben würden[7]), weshalb denn uneheliche, und selbst Concubinenkinder (L. ult. C. 5. 27) nur von ihrer Mutter und deren Ascendenten, arrogirte und in eine vollkommene Adoption gegebene Kinder jedenfalls von ihrem Adoptivvater, und, wenn einer Frau zu adoptiren gestattet worden war, gewiß auch von dieser (L. 29. §. 3. D. 5. 2. L. 5. C. 8. 48), den Pflichttheil fodern können, ob aber auch von ihrem leiblichen Vater, ist zwar sehr bestritten, aber nach der richtigern Ansicht über das Verhältniß der Nov. 118 zu der L. 10. C. 8. 48 doch wol zu verneinen[8]). Nächst den Descendenten sind gleich berechtigt zum Pflichttheil

B. die Ascendenten eines Testators, ebenfalls unter der Voraussetzung, daß sie denselben, wenn er ohne Testament gestorben wäre, vollständig beerbt haben würden (L. 1. 14. 15. pr. L. 6. pr. §. 1. D. 5. 2), weshalb denn uneheliche Kinder zwar ihrer Mutter, nicht aber auch ihrem Vater den Pflichttheil zu hinterlassen schuldig sind. Außerdem aber ist auch nöthig, daß der Erblasser Testirfähigkeit hatte, indem sonst lediglich die Grundsätze über Intestaterbfolge, nicht aber auch die über Pflichttheilsrecht in Betracht kommen könnten. Wenn daher Kinder bis zu ihrem Tode sich in väterlicher Gewalt befanden, so kam der Pflichttheilsanspruch der Ältern gar nicht in Frage, weil den Hauskindern die Testirfähigkeit fehlte (pr. J. 2. 12). Dies galt auch früher ohne Ausnahme; denn obwol Haussöhne über ihr castrensisches und quasicastrensisches Sondergut letztwillig verfügen durften, so gehörte es doch zu ihren Privilegien, daß sie dabei nicht an die Vorschriften über Notherben- und Pflichttheilsrecht gebunden waren[9]). Allein Justinian hat ihnen dieses letztere Privilegium wieder entzogen, indem er verordnete, daß Hauskinder, wenn sie über das ihrer freien Disposition unterworfene Vermögen testirten, den Ältern den Pflichttheil zuwenden müßten[10]). Nach ähnlichen Grundsätzen ist denn auch die sehr bestrittene Frage zu entscheiden, ob und in wiefern ein vollkommen adoptirtes Kind Pflichttheilsrücksichten gegen seine Ältern zu nehmen habe. So lange die Gewalt des Adoptivvaters besteht, kann das Kind nur testiren, wenn es im Kriegs- oder Staatsdienst erworbenes Vermögen (castr. oder quasi castr. peculium) besitzt, in welchem Falle denn nach Justinian's nur erwähnter (Not. 10) Verordnung die Ältern allerdings den Pflichttheil verlangen können, und zwar nicht blos der Adoptivvater und die leibliche Mutter, sondern zugleich auch der leibliche Vater[11]). Ganz dasselbe gilt, wenn das Kind noch bei Lebzeiten des Adoptivvaters zwar aus dessen Gewalt, nicht aber auch aus dessen Familie her-

6) Diese Personen heißen Pflichttheilsberechtigte oder auch Notherben in der weitern Bedeutung (successores necessarii), während man unter Notherben im engern Sinne (heredes necessarii) nur die Descendenten und Ascendenten (nicht auch die agnatischen Geschwister) versteht, weil nur diese, neben ihrem Anspruch auf den Pflichttheil, zugleich verlangen können, entweder zu Erben ernannt, oder auf gesetzmäßige Weise von der Erbschaft ausgeschlossen zu werden (L. 30. D. 28. 2. Nov. 153. c. 3. pr. c. 4. pr.

7) Eine Ausnahme macht jedoch der minus plene Adoptirte, dem zwar ein vollkommenes Intestaterbrecht auch gegen seinen Adoptivvater, ein Pflichttheilsrecht aber nur gegen seinen leiblichen Vater zugestanden ist (L. 10. §. 1. C. 8. 48. §. 14. J. 3. 1).

8) Bekanntlich hängt der ganze Streit zuvörderst davon ab, ob man annehmen darf, daß die in einer vollkommenen Adoption befindlichen Kinder in Folge des durch Nov. 118. c. 4 aufgehobenen Unterschiedes zwischen agnatischen und cognatischen Successoren, ein Intestaterbrecht gegen ihren leiblichen Vater erhalten haben. Wer ihnen dieses nur in dem früheren beschränkten Umfange zugesteht, wie v. Löhr (in s. Magazin 3. Bd. Nr. 11), oder wer dasselbe jeden Falls consequenter ganz in Abrede stellt, wie Mühlenbruch (im Glück'schen Commentar. 35. Th. S. 166 fg.), der muß natürlich auch das Pflichttheilsrecht verwerfen, weil das Intestaterbrecht die Grundbedingung alles Anspruchs auf den Pflichttheil ist. Wenn man nun aber mit der überwiegenden Mehrzahl der heutigen Rechtslehrer das Gegentheil hiervon annimmt und dem (plene) Adoptirten ein vollkommnes Descendentenerbrecht auch gegen den leiblichen Vater einräumt, so fragt sich immer noch, ob ihnen nun ohne Weiteres auch die legitima gebühre. Das Letztere wollen Viele, z. B. Mackeldey (Lehrb. §. 616 geg. §. 655) und Mühlenbruch (a. a. O. S. 180) als eine unvermeidliche Consequenz jenes erstern Zugeständnisses ansehen; allein man vergl. dagegen die Ausführungen bei Glück (Comm. 7. Th. S. 11), Francke (Notherbenrecht. S. 182 fg.), Büchel (Streitfragen aus Nov. 118. S. 70 fg.) und v. Vangerow (Pand. 2. Bd. §. 474).

9) L. 10. D. 49. 17. L. 24. 37. C. 3. 28 und Mühlenbruch im Glück'schen Comm. 35. Th. S. 196 fg. gegen Francke a. a. O. S. 444, der mit Vielen noch zwischen castrense und quasi castrense peculium unterscheidet.

10) Nov. 115. c. 4. pr. Nov. 123. c. 19. Francke S. 450 fg. Mühlenbruch S. 216 fg., welche beide auch darin übereinstimmen, daß hierdurch das gleiche Privilegium des im Felde testirenden Soldaten nicht mit aufgehoben sei.

11) L. 30. D. 5. 2. Francke S. 178 fg. Roßhirt, Intestaterbrecht. S. 320. v. Vangerow, Pand. §. 474. Anm. 2. b. Andrer Meinung ist zwar Mühlenbruch (a. a. O. S. 111 fg.), allein nur in Folge seiner schon oben Note 8 angedeuteten eigenthümlichen Ansicht über das Verhältniß der L. 10. C. 8. 48 zur Nov. 118.

ausgetreten war [12]); wogegen, wenn der Adoptirte emancipirt oder durch den Tod des Adoptivvaters frei wurde, natürlich nur der Pflichttheilsanspruch der leiblichen Ältern übrig bleibt. — Viel beschränkter als die Descendenten und Ascendenten sind

C. die Geschwister des Erblassers in ihrem Anspruche auf eine Legitima. Denn abgesehen davon, daß jene zugleich verlangen können, zu Erben eingesetzt zu werden, auch wenn sie nur den Pflichttheil erhalten (s. oben I, 3), weshalb sie auch Notherben im engern und eigentlichen Sinne genannt werden, während diese sich begnügen müssen, wenn ihnen der Pflichttheil auf irgend eine andere Weise, durch Vermächtniß oder Schenkung auf den Todesfall zugewendet wird, und daß ferner seit Constantin dem Großen nicht mehr alle, sondern nur die agnatischen Geschwister, also die vollbürtigen (germani) und die halbbürtigen vom Vater (consanguinei), nicht auch die von der Mutter her (uterini), den Pflichttheil fodern können; so ist auch dieses Recht der agnatischen Geschwister von demselben Kaiser noch von der weiteren Voraussetzung abhängig gemacht worden, daß ihnen im Testament ihres Bruders oder ihrer Schwester eine persona turpis vorgezogen worden sei (L. 27. C. 3. 28. §. 1. J. 2. 18), eine Beschränkung, welche, ungeachtet der entgegenstehenden Zeugnisse (vor allen Nov. 1. pr. §. 2), den Scharfsinn eines neuern Gelehrten verleitet hat, das Pflichttheilsrecht der Geschwister ganz wegzuleugnen, und ihnen nur das Recht einzuräumen, der eingesetzten persona turpis das dieser Zugewendete mit der querela inoffic. testam. wieder abzufodern [13]). Also nicht gegen unbescholtene, sondern nur gegen solche, ihnen im Testament vorgezogene Personen können die Geschwister ihren Anspruch auf die legitima geltend machen, deren Ruf befleckt ist, sei es in Folge begangener Gesetzwidrigkeiten, eines unsittlichen Lebenswandels, oder auch nur wegen verächtlichen Gewerbes oder niedriger Herkunft, weshalb denn namentlich auch schon Freigelassene dahin gehörten, wenn sie sich nicht besondere Verdienste um den Erblasser erworben hatten, was sich nach unsern heutigen Begriffen auf Seiltänzer, Marionettenspieler u. dgl., auch wol auf den Abdecker, nicht aber schlechthin auf uneheliche Kinder übertragen läßt, da die teutschrechtliche (jetzt ohnehin so gut wie verschwundene) Anrüchtigkeit derselben sich nicht auf eigne Handlungen oder die Lebensweise derselben gründet [14]). Außer den bisher genannten Personen hat Niemand einen Anspruch auf die legitima. Zwar ist häufig behauptet worden, die Nov. 118 habe durch Einführung ihrer neuen Successionsordnung indirect auch das Pflichttheilsrecht erweitert, und man müsse jetzt nicht nur den Kindern vorher verstorbener Geschwister des Erblassers, weil sie mit dessen noch lebenden Geschwistern zugleich erben, sondern selbst den uterini eine legitima zugestehen, weil sie als Intestaterben den consanguinei gleichgestellt worden seien. Allein diese irrige Ansicht beruht in der Hauptsache auf einem ganz unzulässigen Rückschlusse von dem Recht zur Intestaterbfolge auf das Pflichttheilsrecht. Allerdings muß man nächster Intestaterbe sein, um eine legitima fodern zu können, wie schon daraus erhellt, daß diese eine Quote des Intestaterbtheils ist (s. nachher Nr. 2), und daß die querela inofficiosi testamenti auf Eröffnung der Intestaterbfolge für den Kläger abzweckt (L. 6. §. 1. D. 5. 2); allein der Pflichttheil selbst ist eine besondere Begünstigung, auf welche nur diejenigen Intestaterben einen Anspruch haben, denen sie ausdrücklich verliehen ist. Gleichwie es daher schon im ältern Rechte Niemandem einfiel, dem entfernten Agnaten blos deshalb, weil er sogar ein besseres Intestaterbrecht hatte, als die von jeher zum Pflichttheil berechtigte Mutter, auch einen Anspruch auf die legitima einzuräumen; obwohl die Mutter, sobald sie mit einem Agnaten ihres verstorbenen Kindes zusammentraf, um dessen bessern Intestaterbrechts willen ihr Pflichttheilsrecht nicht geltend machen konnte (pr. J. 3. 3) [15]), so wenig folgt aus dem Umstande, daß die Nov. 118 gewisse Personen neben und beziehungsweise selbst vor den (zum Pflichttheil) berechtigten Geschwistern zur Intestaterbfolge berufen hat, daß jenen nun auch eine legitima gebühre [16]).

Sind nun in einem einzelnen Falle sämmtliche zum Pflichttheil berechtigte Verwandte vorhanden, so können nicht alle zugleich, sondern jedesmal nur diejenigen, welche gleiches Intestaterbrecht haben, ihren Anspruch geltend machen (L. 6. §. 1. L. 8. §. 8. L. 19. D. 5. 2). Es gibt also drei auf einander folgende Classen der Pflichttheilsberechtigten, von welchen die frühere die spätere unbedingt ausschließt. Die erste Classe bilden die Descendenten (L. 14. D. eod.), zur zweiten gehören die Ascendenten, und, wenn ihnen eine persona turpis vorgezogen ist, zugleich die vollbürtigen Geschwister, zur dritten Classe aber unter derselben Voraussetzung die consanguinei des Erblassers [17]). Ebenso schließt, ganz wie bei der Intestaterbfolge, der Nähere den Entferntern seiner Classe aus; sind also Kinder da, so können nicht auch

12) s. Büchel, Streitfragen. S. 77. 78. 13) Diese nur von Marezoll (in der Zeitschrift für Civilrecht u. Pr. 1. Bd. S. 185 fg.) wieder in Schutz genommene Ansicht einiger Älteren haben ausführlich widerlegt Glück und Mühlenbruch (im Comment. 35. Th. S. 89 fg. 39. Th. S. 272 fg. 14) s. außer L. 27. C. cit. *Theophilus* ad §. 1. J. 2. 18. L. 2. C. 12. 1 und überhaupt Francke a. a. O. S. 194. Daß übrigens schon zur Zeit der Pandektenjuristen nur Descendenten und Ascendenten einen unbedingten Anspruch auf die legitima hatten, bei der Querel der Geschwister dagegen die Persönlichkeit des eingesetzten Erben irgendwie berücksichtigt wurde, ergibt sich aus L. 31. §. 1 verglichen mit L. 4. §. 1. D. 5. 2.

15) Hatten doch schon nach dem Rechte des Codex die uterini des Erblassers ein gleich nahes Intestaterbrecht, wie dessen übrige Geschwister erhalten (L. 15. §. 2. C. 6. 58) und gleichwol wird jenen in demselben Codex das Pflichttheilsrecht entschieden abgesprochen. 16) Natürlich aber hilft den consanguinei ihr Pflichttheilsrecht nichts, sobald sie mit Kindern früher verstorbener germani des Erblassers concurriren, da sie erst in der dritten, diese aber in der zweiten Classe zur Intestaterbfolge gerufen sind. Glück 7. Th. S. 12 fg. Francke S. 175—177. 192—194. 17) Gegen die schwachen Argumente der Praxis, welche annimmt, daß die vollbürtigen Geschwister niemals mit den Ascendenten zugleich, sondern erst in deren Ermangelung zur legitima berechtigt seien (Glück S. 5. 12. 18. 19. 377) vergl. Francke S. 203 fg. Mühlenbruch S. 232 fg.

deren Kinder, und sind in der *zweiten* Classe Ältern vorhanden, so können nicht auch die Großältern den Pflichttheil fodern. Wenn dagegen in derselben Classe mehre neben einander zur Inofficiositätsquerel berechtigte Personen vorhanden sind, und eine von diesen stirbt oder fällt durch Verzicht oder Verjährung weg, so wächst deren Antheil den übrigbleibenden an[18]), und wenn sämmtliche Nächstberechtigte wegfallen, oder wenn überhaupt nur ein Nächster da war, und dieser kann oder will von der Querel keinen Gebrauch machen, so rücken die Nächstfolgenden nach, und können nun kraft eignen Rechts das Testament als ein liebloses anfechten (successio in querelam), vorausgesetzt natürlich, daß sie, abgesehen von dem Weggefallenen, auch das nächste Intestaterbrecht hatten (L. 31. pr. L. 14. D. 5. 2). Da übrigens diese successio in allen Fällen Platz greift, mag der nächstberufene Pflichttheilsberechtigte auf die Querel verzichtet haben, oder an der Anstellung derselben durch seinen früher erfolgten Tod, durch Verjährung oder deshalb verhindert worden sein, weil er die Ausschließung durch sein schlechtes Betragen verdient hatte; so ist hiernach dem Testator die Verbindlichkeit auferlegt, auch wenn er den nächsten Erben rechtmäßig enterbt hat, die nachstehenden Pflichttheilsberechtigten gehörig zu berücksichtigen, weil diese sonst sein Testament als lieblos anfechten können. Sehr bestritten ist hierbei noch die Frage, ob dieses Nachrücken des Entferntern in die Stelle eines weggefallenen Vorgängers nur von Classe zu Classe (successio ordinum), oder auch von Grad zu Grad unter den Nähern und Entferntern derselben Classe (successio graduum) stattfinde, besonders wegen Justinian's L. 34. C. 3. 28. Die gemeine Meinung geht dahin, daß es bis zur Nov. 118, seit welcher für sämmtliche Classen der Intestaterbfolge eine Gradualnachfolge gilt, für die Pflichttheilsberechtigten nur eine ordinum successio gab, daß man aber seit jener Novelle auch für die Letztern eine graduum successio annehmen müsse, sobald und soweit man nämlich seit der Nov. 115 überhaupt noch die Descendenten und Ascendenten zur Anstellung der querela inofficiosi — und nicht vielmehr der querela nullitatis — für befugt hält[19]).

2) *Größe, Berechnung und Art und Weise der Zuwendung des Pflichttheils.*

A. *Größe.* Die erste Veranlassung zur Anfechtung letzter Willen wegen Lieblosigkeit gaben gewiß solche Fälle, wo ein Testator seine nächsten Verwandten ganz ausgeschlossen, ihnen gar nichts zugewendet hatte, und da man zur Motivirung der deshalb erhobenen Beschwerde die insania testatoris supponirte (s. oben I, 2), das Testament also gewissermaßen als von einem Dispositionsunfähigen errichtet angesehen wurde, so war damit zugleich die Intestaterbportion als derjenige Theil gegeben, auf welchen der Kläger sein Gesuch zu richten habe (L. 16. D. 5. 2). Dagegen die Festsetzung des Pflichttheils machte sich wol erst später und im Interesse mehr der Testatoren, als ihrer Angehörigen, nachdem auch solche Fälle vorgekommen waren, wo die Verwandten nicht wegen gänzlicher Ausschließung, sondern deshalb Beschwerde gegen das Testament erhoben hatten, weil ihnen darin im Verhältniß zum ganzen Nachlaß zu wenig hinterlassen worden sei. Hier stellte sich die Nothwendigkeit heraus, ein Quantum zu bestimmen, mit welchem sich die Verwandten begnügen mußten, durch dessen Zuwendung also dem Testator die Möglichkeit gegeben war, sein Testament vor einer dermaleinstigen Anfechtung wegen Lieblosigkeit sicher zu stellen, und hierzu gab die Lex Falcidia aus dem Jahre 714 a. u. einen sehr passenden Maßstab an die Hand[20]). Gleichwie nämlich diesem Gesetz zufolge sich *jeder* Testamentserbe gefallen lassen mußte, daß ihm $^3/_4$ der Erbschaft, oder seines Erbtheils, durch Anordnung von Vermächtnissen zu Gunsten Dritter wieder entzogen wurden (L. 1. pr. D. 35. 2), mithin ihm selbst nur ein $^1/_4$ (quarta Falcidia) verblieb; so sollten nun auch die außerdem zur Querel berechtigten Personen mit $^1/_4$ derjenigen Portion zufrieden sein, welche sie bekommen haben würden, wenn ihr Erblasser ohne Testament verstorben wäre, denn eben nur soviel brauchte er ihnen ja übrig zu lassen, auch wenn er sie allein zu Erben eingesetzt hätte. Diese für alle Fälle gleichmäßig bestimmte Größe des Pflichttheils führte allerdings die unvermeidliche Inconvenienz mit sich, daß bei dem Vorhandensein vieler Concurrenten und namentlich vieler Kinder, die ebendarum schon eine kleine Intestaterbportion erhielten, die davon wiederum für den Einzelnen zu berechnende Quart nicht selten unverhältnißmäßig gering ausfiel. Offenbar aber sprach alle Billigkeit dafür, daß bei einer kleinen Intestaterbportion der Pflichttheil mehr betrage, als bei einer großen, und diese Rücksicht bestimmte Justinian, das bisherige Verhältniß zwischen Erbtheil und Pflichttheil folgendermaßen umzugestalten. Einmal nämlich gab er das alte Viertel, weil es ihm überhaupt zu gering schien, ganz auf, und setzte an dessen Stelle ein *Drittheil*, sodann aber bestimmte er, daß, wenn fünf oder noch mehr Concurrenten da seien, der Pflichttheil auf die *Hälfte* des Intestaterbtheils steigen solle[21]). Die äußere Veranlas-

18) L. 17. pr. L. 23. §. 2. D. 5. 2. Activ sowol als passiv bleiben aber von diesem Anwachsungsrechte ausgeschlossen diejenigen, welche zwar ein gleich gutes Intestaterbrecht, aber keinen Pflichttheilsanspruch haben, ingleichen die zwar an sich zur legitima berechtigten, die aber in concreto keinen Gebrauch von der Querel machen können, weil sie vom Testator entweder rechtmäßig enterbt, oder mit dem Pflichttheil bedacht worden waren; s. Glück 7. Th. S. 432 fg. Francke S. 257 fg. 270 fg. Mühlenbruch 35. Th. S. 393 fg. 19) Vergl. über diese successio in querelam Glück, Comm. 7. Th. S. 378 fg. Francke S. 277 fg. Mühlenbruch Comm. 35. Th. S. 474 fg. u. v. Vangerow Pand. §. 481. Anm. 2.

20) Die herrschende Ansicht hat sich schon längst dafür entschieden, daß der Pflichttheil weder durch die Lex Falcidia selbst, und noch weniger durch eine ihrer Existenz nach sehr zweifelhafte Lex Glicia, sondern nur nach der Analogie des erstern Gesetzes eingeführt worden sei; s. Glück 7. Th. S. 363 fg., besonders aber Bluntschli Erbfolge geg. den letzten Willen. S. 161 fg. Francke S. 167 fg. u. Mühlenbruch 35. Th. S. 236. Not. 37. 21) Nov. 18. praef. — c. 2. Ein Misverhältniß stellt sich allerdings auch bei der neuen Berechnungsart heraus, in sofern nämlich, als nun der Pflichttheil bei vier und sechs Kindern gleich viel, aber weniger beträgt, als wenn deren fünf da sind; s. Schrader, Abhandlungen aus dem Civilrecht. I. Bd. S. 165 fg.

sung zu dieser Neuerung hatten nach Justinian's eigener Mittheilung zunächst allerdings mehre auffallende Beispiele gegeben, wo reiche Ältern ihren vielen im Wohlstande erzogenen Kindern nur den Pflichttheil zugewendet hatten, und dadurch die Ursache geworden waren, daß die Kinder beinahe in Armuth leben mußten. Daher ist denn auch sowol in der Einleitung als in dem dispositiven Theil des neuen Gesetzes vorzugsweise nur von Kindern die Rede, und mit Rücksicht hierauf, sowie aus noch andern Gründen ist neuerdings wieder die Ansicht zu rechtfertigen gesucht worden, nur der Pflichttheil der Descendenten, als der nächsten und der Unterstützung am meisten bedürftigen Erben, sei auf die angegebene Weise erhöht worden, für Ascendenten und Geschwister dagegen sei es bei dem ältern Rechte geblieben [22]). Allein am Schluß des 1. Cap. der cit. Novelle heißt es, in freilich etwas überraschender, dem Kaiser sonst nicht nachzurühmender Kürze, was bisher (nur in Beziehung auf Kinder) verordnet sei, solle auf alle von jeher zum Pflichttheil berechtigt gewesene Personen Anwendung finden, und bei der Unzweideutigkeit dieser nachträglichen Vorschrift muß man an der bisher herrschenden Meinung um so mehr festhalten, als mehre alte Zeugnisse aus dem Jahrhundert Justinian's bestätigen, daß man schon damals das Gesetz auch auf Ascendenten und Geschwister bezogen habe [23]).

B. Berechnung. Abgesehen nun aber von dieser Erhöhung der alten Quart auf ⅓ und resp. ½, ist der Pflichttheil nach wie vor ein relativer Theil der Intestaterbportion geblieben (L. 8. §. 6. D. 5. 2, vergl. mit Nov. 22. c. 48 und Nov. 18. c. 2), und daraus folgt, daß, um jenen auszumitteln, zuvor jedesmal diese berechnet werden müsse, was denn nicht anders geschehen kann, als daß man einstweilen das Testament als gar nicht vorhanden betrachtet, und denjenigen reinen Bestand der Erbschaft, welcher sich zur Todeszeit des Testators (L. 6. C. 3. 28) herausstellt, zur Basis nimmt. Zu diesem Behufe sind nun eines Theils sämmtliche Schulden [24]) in Abzug zu bringen, und zwar nicht blos die des Erblassers, sondern auch die der Erbschaft, die sogenannten Masseschulden, namentlich die Beerdigungskosten und alles dasjenige, was für Eröffnung des Testaments, Errichtung des Inventariums und Übernahme der Erbschaft zu entrichten war (L. 8. §. 9. D. eod. arg. L. ult. §. 9. C. 6. 30); andern Theils aber werden auch gewisse Gegenstände und zwar selbst solche, die schon bei Lebzeiten des Testators aus dessen Vermögen herausgetreten waren, zu der Erbschaft hinzugerechnet, und dem Pflichttheilsberechtigten nachher von seiner Legitima in Abzug gebracht. Dahin gehörte schon nach älterm Rechte Alles, was der Notherbe mortis causa vom Testator selbst erhält, und eine Schenkung unter Lebenden nur dann, wenn sie ausdrücklich unter der Bedingung der dermaleinstigen Anrechnung auf die Legitima gemacht worden war [25]), später aber kamen hierzu auch noch die dos und die donatio propter nuptias, welche der Pflichttheilsberechtigte bei seiner Verheirathung vom Erblasser erhalten (L. 29. C. 3. 28), sowie die Hofbedienung (militia), welche ihm früher der letztere gekauft hatte, und welche er sich nach ihrem jetzigen Verkaufswerthe muß anrechnen lassen (L. 30. §. 2. C. eod.) [26]). Nachdem auf diese Weise die zu vertheilende Masse constituirt ist, so kommt es nun weiter zur Ausmittelung der Intestaterbportion des Pflichttheilsberechtigten, wobei natürlich alle diejenigen Personen, welche, wenn kein Testament da wäre, geerbt haben würden, mitgezählt werden, ohne Unterschied, ob sie zugleich auch Pflichttheilsansprüche haben, oder nicht. Also nicht blos der rechtmäßig Enterbte, die unvermögende Witwe des Erblassers, und derjenige, welcher auf die ihm bereits deferirte Erbschaft verzichtet hatte [27]), sondern bei Berechnung des Pflichttheils der Ascendenten auch die Geschwister (wenn ihnen gleich keine persona turpis vorgezogen war) und die Kinder vollbürtiger Geschwister, und endlich bei dem Pflichttheil der consanguinei auch die uterini, sowie die Kinder von Halbgeschwistern des Erblassers, sind mit in Ansatz zu bringen. Dieses Mitzählen solcher Personen, welche in concreto keinen Anspruch auf den Pflichttheil haben, äußert nun möglicher Weise einen doppelten Einfluß auf das Quantum der Legitima. Einmal nämlich wird dadurch jedesmal die Intestaterbportion der Übrigen, folgeweise aber nothwendig auch deren Pflichttheil, der ja nur in einer Quote jener erstern besteht, verkleinert; und in dieser Rücksicht sagt man: exheredatus [28]) *partem* fa-

22) Der anerkannt tüchtigste Vertheidiger dieser Ansicht, der es schon früher nicht an Anhängern fehlte (Vinnius, Bachov.), die aber doch in unserm Jahrhundert für beseitigt gehalten wurde, ist Marezoll, Zeitschr. für Civilr. u. Proc. 1. Bd. S. 257 fg. u. 5. Bd. S. 178 fg. und beigetreten ist ihm (wol nur) Mackeldey, Lehrb. §. 656. 23) Es sind dies die übereinstimmenden Erklärungen des Scholiasten zu den Basiliken und der beiden Novellencommentatoren Theodorus Hermopolitanus und Athanasius Scholasticus, welche Heimbach (in der Zeitschr. für Civilr. u. Proc. 13. Bd. S. 408—410) aus seinen Anecdota mitgetheilt hat. Überhaupt aber vergl. noch Francke S. 207 fg. und Mühlenbruch a. a. O. S. 237 fg. 24) Nicht auch die im Testament angeordneten Vermächtnisse, denn diese gehören zur Todeszeit des Erblassers noch zu dessen Vermögen, sowie überhaupt Alles, was Jemand nach des Testators Willen erst von Todes wegen aus dem Nachlasse lucriren soll. L. 2. C. 6. 50.

25) §. 6. J. 2. 18. L. 8. §. 6. L. 25. pr. D. 5. 2. L. 35. §. 2. C. 3. 28. Solche Vermächtnisse dagegen, welche dem Pflichttheilsberechtigten nicht direct angewiesen sind, sondern ihm in Folge einer Substitution oder vermöge des Anwachsungsrechtes zufallen, braucht er sich ebenso wenig anrechnen zu lassen, als dasjenige, was er als Pupillarsubstitut, oder von einem dritten conditionis implendae causa erhält. L. 30. pr. C. eod. s. wegen der richtigen Auslegung dieser schwierigen Stelle Francke S. 231, Mühlenbruch S. 294 fg. 26) Die propter nuptias donatio und die militia kommen bei uns nicht mehr vor, es bleiben also nur noch die andern oben genannten Objecte übrig; daß aber nur diese, und nicht noch andere in Anrechnung kommen, erhellt unzweifelhaft aus L. 20. C. 6. 20. 27) Nicht aber auch derjenige, welcher noch bei Lebzeiten des Testators seinen Erbansprüchen gültig entsagt hatte — was zwar nicht nach römischen, wol aber nach teutschrechtlichen Grundsätzen gestattet ist — und zwar aus dem Grunde nicht, weil einem solchen Renuncianten die Erbschaft gar nicht deferirt werden kann. Andrer Meinung ist zwar mit vielen Glück 7. Th. S. 135, s. aber Francke S. 216 fg., Mühlenbruch S. 269 fg. 28) Der exheredatus ist hier nur als Repräsentant aller derjenigen

cit ad *minuendam* legitimam. Auf der andern Seite aber trägt jenes Mitzählen zuweilen auch zur **Vergrößerung** des Pflichttheils bei, so oft nämlich, als dadurch die Zahl der Concurrenten auf fünf gebracht wird, indem dann die Legitima von $1/3$ auf $1/2$ der Inteſtatportion ſteigt, und in ſofern ſagt man: exheredatus *numerum* facit ad *augendam* legitimam [29]). Übrigens hat Juſtinian die relative Größe des Pflichttheils allerdings nur in Beziehung auf **Kinder** feſtgeſetzt, und verordnet, wenn deren vier oder weniger da ſeien, ſolle der Pflichttheil $1/3$, bei fünf oder mehr Kindern aber $1/2$ ihres Inteſtaterbtheils, oder, was bei dem untergeſtellten Falle auf eins hinauskommt [30]), des ganzen Nachlaſſes betragen. Dagegen über den Fall, wenn **Enkel** da ſind, entweder allein, oder neben Kindern des Erblaſſers, hat er ſich ſo wenig ausgeſprochen, als darüber, wie es gehalten werden ſolle, wenn die Inteſtaterbportion zwar weniger als $1/4$, aber mehr als $1/5$ (z. B. $2/9$), beträgt, und es ſind deshalb, namentlich über die Berechnung des Pflichttheils für Enkel, ſehr abweichende Anſichten aufgeſtellt worden. Die beſonders ſeit Glück [31]) herrſchend gewordene Meinung geht dahin, daß man ſtets auf die Anzahl der Stämme Rückſicht zu nehmen habe, ſodaß alſo erſt, wenn deren fünf oder mehr da ſeien, der Pflichttheil auf die Hälfte des Inteſtaterbtheils ſteige. Allein dieſe Anſicht hat nur das für ſich, daß Enkel ab intestato in stirpes ſuccediren. Bei dem Pflichttheil ſind aber zwei Fragen zu unterſcheiden; erſtens: wie viel beträgt der Inteſtaterbtheil? und darüber entſcheidet natürlich bei Enkeln die Stammſucceſſion. Sodann aber fragt ſich: worin beſteht der Pflichttheil, in $1/3$ oder in $1/2$ der Inteſtaterbportion? Und warum man nun hierbei wiederum nur auf die Zahl der Stämme Rückſicht nehmen will, **dafür** gibt es einen haltbaren Grund gar nicht, **dagegen** aber ſtreitet theils die ganze Idee, von welcher ſich der Kaiſer bei ſeinem neuen Geſetz leiten ließ, daß nämlich bei einer kleinern Inteſtaterbportion der Pflichttheil in einer größern Quote derſelben beſtehen ſolle und umgekehrt, theils die Art und Weiſe, wie er die relative Größe des Pflichttheil für Kinder näher beſtimmte, und welche nun auch bei Enkeln angewendet werden muß. Daher hat denn auch die zuerſt von Schöman (Handbuch des Civilrechts. 2. Th. S. 75 fg.) aufgeſtellte Anſicht, daß nicht blos die Stämme, ſondern auch die Perſonen eines Stammes, da wo ihre Zahl auf die Größe des Inteſtaterbtheils von Einfluß ſei, mit berückſichtigt werden müßten, in neueſter Zeit immer mehr Anhänger [32]) gefunden, wenngleich auch unter dieſen keine vollkommene Übereinſtimmung anzutreffen iſt [33]). Will man indeſſen nicht auf halbem Wege ſtehen bleiben, wie Mühlenbruch [34]), bei deſſen Annahme es ſich ereignen

---

Perſonen genannt, welche mitgezählt werden, um die Inteſtaterbportion und demnächſt den Pflichttheil der dazu wirklich Berechtigten auszumitteln, und es verſteht ſich außerdem von ſelbſt, daß er den Erbtheil, welcher für ihn in Anſatz gebracht wird, nicht wirklich erhält, ſondern dieſer bleibt in der Erbſchaft. Ganz ebenſo verhält es ſich mit den übrigen Inteſtaterben, die nicht zugleich Pflichttheilsanſprüche haben.

29) Geſetzt alſo der Teſtator hinterläßt fünf Kinder: von dieſen hat er eins rechtmäßig enterbt, ein anderes auf den Pflichttheil eingeſetzt. Hier bekommt das letztere als legitima $1/2$ ſeiner Inteſtatportion, weil fünf Perſonen da ſind, die den Teſtator zu gleichen Theilen ab intestato beerbt haben würden, und nicht etwa blos $1/3$, weil nur vier Kinder ihn wirklich beerben. 30) Bei Kindern nämlich, und überhaupt ſo oft ſämmtliche nächſte Inteſtaterben zugleich zum Pflichttheil berechtigt ſind, ohne daß einer von denſelben rechtmäßig ausgeſchloſſen iſt, macht es im Reſultat gar keinen Unterſchied, ob man die legitima **diſtributiv**, als Quote des Inteſtaterbtheiles jedes Einzelnen, oder **collectiv**, als Quote des ganzen Nachlaſſes berechnet, und dieſe dann unter die Berechtigten gleichmäßig vertheilt. In jedem andern Falle dagegen führt die letztere Berechnung zu einem verſchiedenen, für den eingeſetzten Erben bald günſtigern, bald nachtheiligeren Ergebniß, und unter Umſtänden ſogar dahin, daß die legitima mehr betragen würde, als der Inteſtaterbtheil des Berechtigten. Schon aus dieſem Grunde iſt ſie ſchlechthin zu verwerfen, und die von jeher übliche (L. 8. §. 6. D. 5. 2) diſtributive Computation, die Juſtinian gar nicht ändern wollte (Nov. 18. c. 2), anzuwenden; ſ. übrigens auch **Francke** S. 211. 31) Comm. 7. Th. S. 60 fg. Eine andere Anſicht ging dahin, daß man bei Enkeln eines einzigen Stammes auf die Perſonenzahl, bei Enkeln verſchiedener Stämme dagegen auf die Stammzahl ſehen müſſe, wodurch man indeſſen möglicher Weiſe zu der Abſurdität gelangt, daß der Pflichttheil bei einer größern Zahl von Concurrenten weniger beträgt, als bei einer geringern, während doch nach Juſtinian's Abſicht das Verhältniß ein grade umgekehrtes ſein ſoll; ſ. **Francke** S. 222.

32) **Schweppe**, Röm. Privatrecht. 3. Ausg. §. 959. **Weber zu Höpfner**. §. 473 b. a. E. **Fritz** in **v. Wening's** Lehrbuch. §. 490. **Majer** in **Schweppe's** Handbuch. §. 956. **Francke**, Notherbenrecht. S. 224 fg. **Mühlenbruch**, Comm. 35. Bd. S. 272 fg. **v. Vangerow**, Pand. §. 475. Anm. 1. Nr. 4. 33) Namentlich weicht Mühlenbruch und mit ihm v. Wening oder vielmehr Fritz (vielleicht auch Francke) von den übrigen ab; allein er hat für ſeine beſchränktere Auffaſſung des Schöman'ſchen Princips keine weitere Rechtfertigung beigebracht, und befindet ſich außerdem in einem mehrfachen Irrthume, wenn er (S. 276. Not. 27) ſagt, Weber habe die von Schweppe entlehnte Anſicht nicht genau ausgedrückt. Denn 1) ſtimmt Schweppe ganz mit Schöman überein, und hat nur zuerſt das Princip, welches den Schöman'ſchen Beiſpielen zum Grunde liegt, beſtimmter hervorgehoben; 2) gibt Weber die Schöman'ſche Anſicht in der principielleren Faſſung Schweppe's wieder, und drückt ſich dabei keineswegs ungenau, ſondern nur noch etwas deutlicher, wie Schweppe, aus; grade den Zuſatz aber, den er macht, und welchen der präciſe Schweppe als ſich von ſelbſt verſtehend wegließ, hält Mühlenbruch für unrichtig und befindet ſich demgemäß 3) in dem Wahne, als ſei ſeine Anſicht gar nicht verſchieden von der Schöman's und Schweppe's, was gleichwol der Fall iſt; ſ. die gleich folgende Note und den weiteren Text oben. — Denſelben Irrthum theilt übrigens Fritz in der von ihm beſorgten fünften Ausgabe des v. Wening'ſchen Lehrbuchs (a. a. O.) und hat deshalb die ganz richtige Darſtellung der vorhergehenden Ausgabe nach Mühlenbruch umgeändert, ſagt aber gleichwol in der Note q, v. Wening drücke Schöman's Anſicht unrichtig aus, was am wenigſten zum Text der fünften Ausgabe paßt. 34) Seine Meinung geht nämlich dahin, daß der Pflichttheil eines Enkels nicht blos dann die Hälfte ſeiner Inteſtatportion betrage, wenn mehr als vier Stämme, ſondern auch dann, wenn in ſeinem eignen Stamme mehr als vier Concurrenten vorhanden ſeien. Allein wenn man einmal dem Billigkeitsprincip Juſtinian's eine ſolche Ausdehnung geſtattet, ſo muß man auch, um nicht wiederum mit demſelben in Widerſpruch zu gerathen, noch einen Schritt weiter gehen, und nicht blos die Enkel eines Stammes für ſich, ſondern die concurrirenden Stämme zugleich mit in Berechnung bringen. Oder wie verträgt es ſich mit jener Billigkeitsidee, zu Folge welcher Jemand, deſſen Erbtheil kleiner iſt, einen größern Pflichttheil bekommen ſoll, wenn Mühlenbruch von fünf Enkeln, neben welchen noch ein Oheim vorhanden iſt, jedem ſolchen Enkel, deſſen Erbtheil $1/10$ des Ganzen beträgt, als Pflichttheil die **Hälfte** davon zuge-

kann, daß Jemand mit einer größern Intestaterbportion die Hälfte derselben, ein Anderer dagegen mit einem viel kleinern Erbtheile nur ein Drittheil davon als Pflichttheil bekommt, sondern soll Justinian's Intention consequent durchgeführt werden, so muß man sich dazu verstehen, *anstatt der Zahl der Concurrenten die* (durch diese doch nur repräsentirte) *Quantität des Intestaterbtheils zur Basis zu nehmen*, und demgemäß folgendes Princip als maßgebend für alle möglichen Concurrenzfälle, auch für die Linealsuccession der Ascendenten, aufstellen: *Der Pflichttheil beträgt* $\frac{1}{3}$ *der Intestaterbportion, sobald diese* $\frac{1}{4}$ *des ganzen Nachlasses oder mehr ausmacht, der Pflichttheil beträgt* $\frac{1}{2}$ *jener Erbportion, sobald dieselbe weniger als* $\frac{1}{4}$ *des Ganzen ausmacht*[35].

C. *Auf die Art und Weise, wie dem Berechtigten sein Pflichttheil angewiesen wird*, ob durch Erbeinsetzung oder Vermächtniß, durch Schenkung von Todes wegen, oder durch Zuwendungen unter Lebenden — soweit nämlich deren Gegenstand der Einrechnung in den Pflichttheil unterliegt (s. oben S. 223) — kam von jeher nichts an (L. 25. pr. D. 5. 2. §. 6. J. 2. 18. Nov. 18. c. 1), sobald nur im Übrigen den Vorschriften über förmliche Einsetzung oder Enterbung gewisser Descendenten (s. oben unter I. 1) Genüge geleistet war. Zwar sollen zu Folge der Nov. 115 nicht blos alle Descendenten, sondern auch Ascendenten, auch wenn sie nur die Legitima bekommen sollen, zu Erben eingesetzt werden (s. oben unter I. 3); allein damit ist nicht gesagt, daß sie nun auf den Pflichttheil eingesetzt werden mußten, vielmehr kann ihnen dieser nach wie vor durch Anweisung auf eine einzelne Sache oder Summe zugewendet werden[36]. Dagegen braucht sich der Berechtigte nicht mit einer bloßen Anweisung auf successive Zinsen oder sonstige Revenüen einer erbschaftlichen Sache zu begnügen, sondern hat einen Anspruch auf sofortige Auszahlung seines vollen Pflichttheils aus der Substanz des Nachlasses zur eignen freien Disposition, ohne daß ihm dieser Anspruch durch Bedingungen, Zeit- oder Zweckbestimmungen, oder durch sonstige vom Testator zu Gunsten Dritter angeordnete Auflagen geschmälert werden dürfte, indem vielmehr alle dergleichen Beschwerden und Beschränkungen[37]) für nicht hinzugefügt zu achten sind (L. 36. pr. §. 1. L. 32 und 12. C. 3. 28. Nov. 18. c. 3). Selbst wenn ihm *mehr* als sein Pflichttheil hinterlassen, und auf das *Ganze* eine Beschwerde gelegt war, kann er jenen frei von dem (pro non scripto zu achtenden) gravamen fodern, ohne deshalb den Anspruch auf das Übrige zu verlieren, sobald nicht der Testator die sogenannte cautela Socini hinzugefügt, d. h. ausdrücklich angeordnet hatte, daß der Berechtigte entweder den Pflichttheil oder zwar ein Mehres, aber dieses nicht anders bekommen solle, als wenn er sich die beigefügte, zugleich den Pflichttheil treffende, Beschränkung gefallen lasse[38]).

3) *Rechtsmittel aus dem Pflichttheilsrechte.* Wenn ein Erblasser zwar die Vorschriften des formellen Notherbenrechts beobachtete (s. oben unter I. 1 u. 3), allein die ihm obliegende Verbindlichkeit, gewissen Verwandten den Pflichttheil zu hinterlassen, gar nicht, oder nicht gehörig erfüllt hatte, so standen den Beeinträchtigten je nach Verschiedenheit der Fälle und Zeiten verschiedene Klagen zu.

A) Das älteste und allgemeinste, allen Pflichttheilsberechtigten zustehende Anfechtungsmittel war die *querela inofficiosi testamenti*, von deren Ursprung und juristischer Grundlage (fictio insaniae) bereits in der Einleitung (s. oben unter I. 2) die Rede war. Sie setzte ein formell gültiges und nur materiell unbilliges Testament voraus (testamentum recte quidem, sed non ex officio pietatis factum), konnte also von den Notherben im engern Sinne nur angestellt werden, wenn sie rite exheredirt, von den übrigen Pflichttheilsberechtigten auch, wenn sie präterirt, aber in dem einen wie in dem andern Falle *unverdienter Weise* (inique) ausgeschlossen waren[39]), und daß dies der Fall sei, daß also dem Testator Lieblosigkeit zur Last falle, hatte im Allgemeinen der Kläger darzuthun, während es Sache des Beklagten, d. h. des im Testamente eingesetzten Erben oder dessen Nachfolgers, war, specielle Thatsachen anzuführen und zu erweisen, wodurch die Ausschließung gerechtfertigt erschien. War der Kläger eine Schwester oder ein Bruder des Erblassers, so lag ihm noch der besondere Beweis ob, daß der ihm vorgezogene Testamentserbe zu den turpes personae gehöre[40]). Gerichtet ist übrigens die Querel nicht

---

steht, während er bei viermal vier Enkeln aus vier Stämmen, jedem Enkel nur ein *Drittheil* seiner viel *kleineren* ($\frac{1}{16}$ des Ganzen betragenden) Intestaterbportion als Pflichttheil einräumen darf? (s. auch Not. 31.)

35) Schweppe (im Lehrbuch) und Weber drücken die Schlußworte dieser Regel so aus: „*sobald dieselbe* $\frac{1}{5}$ *des Ganzen oder weniger beträgt*;" allein die obige Fassung verdient deshalb den Vorzug, weil sie zugleich die Mittelfälle unter sich begreift, wenn der Intestaterbtheil zwar weniger als $\frac{1}{4}$, aber immer noch mehr als $\frac{1}{5}$ beträgt. Sie findet sich bei v. Wening in der vierten Ausgabe seines Lehrbuchs, in der von Mejer besorgten Ausgabe des Handbuchs von Schweppe (§. 956), wo nur ganz sinnlos beide Male „*weniger*" steht, während das erste Mal „*mehr*" gelesen werden muß, und bei von Vangerow (a. a. O.). 36) Nov. 115. c. 5. pr. *Glück* 7. Th. S. 111 fg. *Mühlenbruch* 35. Th. S. 316 fg. 37) Dahin würde auch gehören, wenn der Testator dem in das übrige Vermögen eingesetzten Erben die Anfertigung eines Inventars oder einer eidlichen Specification erlassen, oder seinen Nachlaß selbst zu einem bestimmten Geldwerthe angesetzt hätte; denn der Notherbe kann verlangen, daß die *ganze* Erbschaft nach ihrem *wahren* Werthe abgeschätzt und danach sein Pflichttheil bestimmt werde.

38) Der Name dieser Cautel beruht auf der irrigen Annahme Älterer, daß der italienische Jurist Marianus Socinus d. J. (gest. 1556) dieselbe erfunden habe, während er doch nur Verfasser eines Gutachtens ist, in welchem ihre Zulässigkeit und Wirksamkeit in nächster Beziehung auf ein Testament, welchem sie beigefügt ward, ausgeführt wird. *Glück* a. a. O. S. 86 fg. *Francke* S. 247 fg. 39) pr. J. 2. 18. War übrigens der Notherbe ein solcher, der nur durch prätorische Vermittelung zur Intestaterbfolge gelangen konnte, so mußte er sich sein diesfallsiges Recht erst durch Agnition einer bonorum possessio (intestati) erwerben, welche, weil sie gewissermaßen die Legitimation zur Sache enthielt, und zur Vorbereitung des Inofficiositätsprocesses diente, bon. poss. litis ordinandae gratia hieß. L. 6. §. 2. L. 7 u. 8. pr. D. 5. 2. L. 2. C. 3. 28. 40) L. 3 u. 5. §. 1. D. eod. L. 28. C. eod. Die Ansicht, daß von jeher nicht der Kläger seine Schuldlosigkeit, sondern lediglich der eingesetzte Erbe die Unwürdigkeit des ersteren zu beweisen gehabt habe, wird zwar wieder sehr gut vertheidigt von *Francke* S.

blos auf Rescission des lieblosen Testaments, sondern zugleich auf Anerkennung des gesetzlichen Erbrechts des Klägers, und demgemäß auf Herausgabe dessen, was ihm als Intestaterben gebührt [41]). Es ist daher ebenso möglich, daß durch das richterliche Urtheil das Testament ganz, als daß es blos zum Theil aufgehoben wird. Eine totale Rescission tritt nämlich ein, wenn sämmtliche nächste Intestaterben ausgeschlossen und zur Querel berechtigt waren, also natürlich auch dann, wenn nur ein einziger nächster Erbe vorhanden und ausgeschlossen war, sei es nun, daß er gleich Anfangs Niemanden neben sich hatte, oder daß die Ansprüche der Gleichberechtigten vermöge des oben (S. 222. Not. 18) erwähnten Anwachsungsrechts auf ihn übergegangen waren. Eine weitere Folge hiervon war dann die Ungültigkeit auch aller Nebenbestimmungen im Testamente (L. 8. §. 16. L. 13. u. 28 in fin. D. 5. 2) und nur einige Ausnahmen gibt es, wo die Vermächtnisse nichtsdestoweniger aufrecht erhalten worden [42]). In allen andern Fällen dagegen findet regelmäßig [43]) eine blos theilweise Rescission des Testaments und folgeweise eine gemischte Erbfolge statt, nämlich aus dem Testament, soweit dieses besteht, und aus dem Gesetz, soweit es durch den Richter aufgehoben wird, also namentlich: wenn sich unter den Eingesetzten ein Notherbe befindet, dem nur seine Intestatportion angewiesen, oder der rechtmäßig ausgeschlossen ist, wenn ein Bruder übergangen, und neben der turpis eine honesta persona eingesetzt ist, wenn der Kläger nicht sämmtliche eingesetzte Erben belangt, oder nicht gegen alle gesiegt hat (L. 19. 24. 25. §. 1. D. eod. L. 13. C. 3. 28) ꝛc.; ob aber auch dann, wenn neben dem Pflichttheilsberechtigten noch andere gleichberechtigte Intestaterben vorhanden sind, denen aber kein Pflichttheilsanspruch zusteht, ist zwar neuerdings wieder sehr bestritten worden [44]), läßt sich aber doch wol nicht in Abrede stellen. — Übrigens gab es nicht nur gewisse Fälle, in welchen von der Inofficiositätsquerel ausnahmsweise kein Gebrauch gemacht werden konnte, nämlich gegen das im Felde errichtete Testament eines Soldaten [45]), gegen eine vom Vater errichtete Pupillarsubstitution (L. 8. §. 5. D. 5. 2. c. 1. in VIto 3. 11) und gegen eine Enterbung, welche der Testator erweislich zum eignen Besten der Ausgeschlossenen angeordnet hatte (exheredatio bona mente facta) [46]), sondern die Klage war auch außerdem, theils wegen des ihr zum Grunde liegenden Wahnsinns des Testators, theils weil sie zugleich auf Genugthuung wegen der durch die Ausschließung erlittenen Schmach abzweckte, und in sofern zu den sogenannten actiones vindictam spirantes gehörte, mehrfachen Beschränkungen unterworfen. Namentlich konnte sie nur in subsidium, wenn dem Notherben kein anderes Rechtsmittel zu Gebote stand (§. 2. J. 2. 18. L. 4. C. 6. 28), und zwar nur innerhalb fünf Jahre von der Erbschaftsantretung an gerechnet angestellt werden (L. 8. §. 17. L. 9. D. h. t. L. 34 fin. L. 36. §. 2. C. h. t.); es fand kein Übergang des Klagerechts auf die Erben des ursprünglich Berechtigten (ausgenommen auf dessen Descendenten) statt, wenn der letztere nicht noch bei Lebzeiten die Klage anhängig gemacht, oder wenigstens bestimmt erklärt hatte, daß er das Testament anfechten wolle [47]); wer sich ihrer bedienen wollte, durfte den letzten Willen auf keine, auch nur indirecte, Weise als gültig anerkennen [48]), und wer endlich geklagt, aber den Proceß verloren hatte, erhielt zur Strafe auch das nicht, was ihm im Testament vermacht war (L. 8. §. 14. D. h. t.).

B. Nach dem ältern Rechte begründete es keinen Unterschied, ob der Pflichttheilsberechtigte ganz leer ausgegangen, oder ob ihm nur nicht sein voller Pflichttheil zugewendet worden war: in dem einen, wie im andern Falle konnte er das Testament mit der querela inofficiosi anfechten und seinen Intestaterbtheil fodern, wenn nicht der Testator selbst angeordnet hatte, daß der Erbe das etwa am vollen Betrage der Legitima Fehlende nachzahlen solle (L. 4. C. Th. 2. 19. *Paulus* Sent. IV. 5. 7). Was sonach früher als Ausnahme gegolten hatte, erhob Justinian zur Regel, indem er verordnete, daß der Pflichttheilsberechtigte, sobald er nur Etwas auf seine Legitima erhalten habe, sei es mortis causa, oder inter vivos, nie mehr das Testament selbst anfechten, sondern stets nur auf Ergänzung des Fehlenden klagen könne (L. 30. pr. L. 35. §. 2. C. h. t.). Diese Klage ist wesentlich

---

293 fg., allein man vergl. dagegen doch die Ausführung von Mühlenbruch, Comm. 37. Th. S. 123 fg.

41) L. 8. §. 8. L. 16. pr. L. 19. D. h. t. Die Querel ist also kein blos präparatorisches Rechtsmittel, welchem die hereditatis petitio noch nachfolgen müßte, sondern sie ist identisch mit dieser Klage (L. 20. D. h. t. L. 24. C. h. t.), obwol sie mancherlei Eigenthümlichkeiten hat, und deshalb bei den Neueren qualificata h. p. heißt. Mühlenbruch 35. Th. S. 344 fg. 42) L. 17. §. 1. L. 18. D. h. t. L. 27. §. 4. L. 28. D. eod. L. 14. D. 49. 1. Mühlenbruch S. 375 fg. 43) Nur in Folge eines Irrthums kann es sich ereignen, daß Jemand, der gar nicht der nächste, oder doch nicht der einzig Berechtigte war, dennoch zugelassen wird und das ganze Testament rescindirt, sodaß nun vollständige Intestaterbfolge eintritt. L. 6. §. 1. L. 19. D. h. t. 44) s. besonders Huschke (Rhein. Mus. 6. Bd. S. 341 fg.) und Witte (in Weiske's Rechtslexikon. 1. Bd. S. 287 fg.), welche auszuführen suchen, daß in einem solchen Falle das ganze Testament aufgehoben, und die gesetzliche Erbfolge für sämmtliche dazu berufene Personen eröffnet werde; allein man sehe nächst Francke S. 299 und Mühlenbruch S. 397 besonders v. Vangerow, Pand. 1. Bd. §. 479. Anm. 1. 45) Früher war dies ein Vorrecht Aller, welche ein peculium castrense oder quasi castr. besaßen und darüber testirten (L. 8. §. 4. L. 27. §. 2. D. h. t. L. 9. 24. 37. C. h. t.); allein dies ist durch Nov. 115. c. 4. pr. und Nov. 123. c. 19 für aufgehoben zu achten. Francke S. 450. Mühlenbruch S. 216—219.

46) Diese, sowie die vorhergenannte Ausnahme hält zwar Francke (§. 34 u. 36) für aufgehoben durch Nov. 115, allein mit Unrecht; denn dieses Gesetz will einmal nur die lieblosen Ausschließungen hindern und spricht zweitens nur von dem Falle, wo Jemand für sich selbst, nicht aber für einen Andern, wie bei der Pupillarsubstitution der Vater für sein Kind, ein Testament macht. 47) L. 6. §. 2. L. 7. D. h. t. L. 5. 34. 36 fin. C. h. t. Die Ausnahme zu Gunsten der Descendenten machte erst Justinian, jedoch auch nur für den Fall, wenn ihr Ascendent nach der Antretung der Erbschaft durch den Testamentserben, d. h. vor der Zeit gestorben war, wo er selbst erst hätte klagen können. Francke S. 317 fg. Mühlenbruch S. 461 fg. 48) L. 8. §. 10. L. 12. §. 1. L. 32. D. h. t. L. 5. pr. D. 34. 9. Mühlenbruch S. 441 fg.

verschieden von der querela inofficiosi, denn sie ist eine condictio ex lege (scil. trigesima Cod. h. t., von den Neuern gewöhnlich *actio suppletoria* oder *ad supplendam legitimam* genannt), mithin eine persönliche, nur gegen den eingesetzten Erben zu richtende Klage, welcher alle Eigenheiten jener Querel fehlen. Daher wird sie durch die Annahme eines Vermächtnisses aus dem Testament nicht verloren [49]), sie geht auch unvorbereitet auf die Erben des Pflichttheilberechtigten über; entzieht, wenn sie verloren wird [50]), dem Kläger nichts von dem, was ihm im Testamente ausgesetzt ist, und verjährt endlich nicht schon in fünf, sondern erst in dreißig Jahren [51]).

Beide so eben erörterte Rechtsmittel, die Querel und die Ergänzungsklage, sind freilich durch Justinian's neuestes Gesetz über das Notherbenrecht, die Nov. 115. c. 3. — c. 5. pr., mehrfach modificirt worden. Schon nach älterm Rechte konnte nämlich die nur im Nothfall gestattete Inofficiositätsquerel gar nicht in Frage kommen, sobald die Pflichttheilsberechtigten agnatisch geborene Descendenten des Erblassers, und weder zu Erben eingesetzt, noch auch förmlich enterbt waren, weil in diesem Falle den Notherben andere Rechtsmittel gegen das Testament zu Gebote standen (s. o. unter I. A u. B.) [52]). Seitdem nun aber Justinian in der cit. Novelle verordnete, ein Testator dürfe weder seine Descendenten, auch nicht die blos cognatischen, noch seine Ascendenten mehr präteriren, sondern müsse sie entweder, auch wenn sie nur etwas bekommen sollten, zu Erben einsetzen, oder unter Anführung eines gesetzlich genügenden Grundes von seinem Nachlasse ausschließen (s. oben unter I, 3); seitdem bestehen jene zwei Klagen in ihrem vollen Umfange und mit ihren alten Wirkungen nur noch für die (in dem neuen Gesetz gar nicht erwähnten) zum Pflichttheil berechtigten Geschwister fort, wogegen von Descendenten und Ascendenten des Testators die querela inofficiosi gar nicht mehr [53]), und die actio suppletoria höchstens noch in dem Falle angestellt werden kann, wenn sie zwar zu Erben eingesetzt, aber gleichwol auf weniger, als ihr Pflichttheil beträgt, angewiesen worden sind [54]). Denn, abgesehen hiervon, hatte sie der Testator entweder aus einem gesetzlich gebilligten Grunde enterbt; dann haben sie gar kein Recht, gegen das Testament aufzutreten, es steht ihnen die Einrede der ingratitudo, der eignen Verschuldung dieser Schmach entgegen, oder sie waren ohne gesetzlichen Grund ausgeschlossen, oder ganz mit Stillschweigen übergangen; dann haben sie

C. die Klage aus der Nov. 115, die sogenannte *querela nullitatis ex jure novo*, welche zwar ebenfalls eine qualificirte hereditatis petitio ist, aber sich doch in wesentlichen Punkten von der querela inofficiosi unterscheidet, indem sie (gleichwie die suppletorische Klage) nicht nur frei ist von allen den Beschränkungen, welchen die Inofficiositätsquerel von jeher unterworfen war, also erst in 30 Jahren verjährt ꝛc., sondern auch nach der ausdrücklichen Vorschrift Justinian's stets nur Ungültigkeit der im Testament enthaltenen Erbeinsetzungen zur Folge hat [55]).

D. Lange Zeit nach dem Aufkommen des Pflichttheilsrechts und der auf den Schutz desselben abzweckenden querela inofficiosi testamenti bestand ein wirksames Mittel, die Ansprüche der nächsten Angehörigen an den künftigen Nachlaß zu schmälern, oder ganz zu vereiteln, darin, daß man sein Vermögen noch bei Lebzeiten verschenkte. Erst am Ende der classischen Periode der Jurisprudenz [56]) erhielten die Notherben durch kaiserliche Constitutionen das Recht, auch frühere Schenkungen ihres Erblassers als lieblos anzufechten, wenn sie dadurch in ihrem Pflichttheilsrechte beeinträchtigt worden waren, und zwar mit der der querela inofficiosi testam. nachgebildeten *querela inofficiosae donationis* (vel *dotis*, wenn nämlich der Erblasser durch Bestellung einer dos sein Vermögen in dem angegebenen Grade verringert hatte) [57]). Um aber zu erfahren, ob durch eine Schenkung oder Bestellung eines Brautschatzes eine Verletzung der Notherben in ihrem Pflichttheile entstanden sei, muß zuvörderst untersucht werden, wie viel das Vermögen des, mit oder ohne

---

49) L. 35. §. 2. C. cit. Wer die Querel anstellen will, darf keinen Vortheil aus dem Testamente annehmen, weil darin eine Anerkennung des letztern, und somit ein stillschweigender Verzicht auf dessen Anfechtung liegen würde; s. die vorherg. Note. 50) Dies kann auch dadurch geschehen, daß der eingesetzte Erbe nachweist, der Kläger habe sich solche Handlungen zu Schulden kommen lassen, daß seine gänzliche Ausschließung gerechtfertigt erscheinen würde. L. 30. pr. C. cit. 51) s. überhaupt Glück, Comm. 7. Th. S. 142 fg. Francke §. 35. Mühlenbruch 36. Th. S. 1 fg. 52) Ob übrigens die hier gemeinten Rechtsmittel, nämlich die s. g. querela nullitatis juris antiqui und die contra tab. bonor. possessio, auch noch im neuesten Rechte fortbestehen, wie die Vertheidiger der sogenannten Correctionstheorie behaupten, oder ob nicht vielmehr Justinian das alte formelle Notherbenrecht der sui und emancipati durch seine Nov. 115 gänzlich — wenigstens den Wirkungen nach — cassirt, und ein neues einfacheres an dessen Stelle gesetzt habe, wie die Anhänger der Derogationstheorie wollen; dies ist bekanntlich eine Frage, die bis auf den heutigen Tag zu den bestrittensten in der Lehre vom Notherbenrecht gehört. 53) Man streitet hier nur noch über einige, oder wenigstens über eine Ausnahme, welche für den Fall zu machen sein soll, wenn der nächste Notherbe gehörig ausgeschlossen, der darauf folgende aber ganz übergangen ist; s. z. B. Seuffert, Erläuterungen zu den Lehren des Erbrechts. S. 46. Mejer in Schweppe's Handbuch. 5. Bd. §. 975 a. E. Francke §. 31. bes. S. 394 fg. Mühlenbruch 35. Th. S. 320 fg. 37. Th. S. 364 fg.; aber auch v. Vangerow, Pand. 2. Bd. §. 486. Anm. Nr. II.

54) Dabei wird aber immer noch vorausgesetzt, daß ihnen nicht ein solches Vergehen zur Last fällt, welches den Erblasser, wenn er anders gewollt hätte, zur gänzlichen Ausschließung berechtigt haben würde; denn in diesem Falle müßten sie sich mit dem ihnen Angewiesenen schlechthin begnügen. 55) s. überhaupt Francke §. 29. bes. S. 380 u. 381. Mühlenbruch, Comm. 37. Th. §. 1425 b. bes. S. 290 fg. 56) Bis dahin gab es wenigstens für Freigeborene durchaus kein Verbot, welches sie verhindert hätte, unter Lebenden ihr Vermögen nach Willkür zu veräußern (L. 2. fin. D. 37. 12). Anders bei Freigelassenen, deren Patron jede absichtlich zum Nachtheil seines Pflichttheilsrechts vorgenommene Veräußerung rescindiren konnte, und dasselbe Recht wurde nachher auch auf den impubes arrogatus zum Schutz seiner Quarta divi Pii übertragen; s. L. 1. 2. 13. D. 38. 5 und den Eingang dieses Artikels. 57) L. 87. §. 3. D. 31. Titt. Cod. 3. 29. de inofficiosis donationibus und 3. 30. de inoffic. dotibus. Nov. 92. Glück, Comm. 7. Th. S. 156. 196. Francke §. 42—44. Mühlenbruch, Comm. 36. Th. S. 38—139.

Testament verstorbenen Erblassers, nach Abzug aller Schulden, bei seinem Tode betrug; demnächst aber ist dasjenige Vermögen auszumitteln, welches der Erblasser zur Zeit der gemachten Schenkung hatte, und danach zu berechnen, wie viel der Pflichttheil betragen haben würde, wenn der Erblasser ohne die Schenkung gemacht zu haben gestorben wäre. Nur wenn das, was den Notherben bei dem Tode des Testators zufällt, nicht soviel beträgt, daß dadurch jener Pflichttheil gedeckt wird, können sie die donatio als inofficiosa anfechten, jedoch immer nur in soweit, als es zur Ergänzung des Pflichttheils nothwendig ist [58]). Hatte sich dagegen nach der Schenkung das Vermögen des Erblassers wieder so vermehrt, daß die Notherben jetzt ebenso viel bekommen, als sie damals erhalten haben würden, so steht ihnen ein Anfechtungsrecht ebenso wenig zu, als wenn erst nach der Schenkung eingetretene Unglücksfälle eine solche Verringerung herbeigeführt haben, daß nun der Nachlaß nicht hinreicht, um jenen Pflichttheil zu gewähren [59]). Also nur Schenkungen, und zwar Schenkungen unter Lebenden unterliegen der Anfechtung wegen Pflichttheilsverletzung durch die genannte Querel [nicht auch onerose Geschäfte [60]), und Schenkungen von Todes wegen [61])], ohne daß übrigens die Absicht des Schenkers, seinen Angehörigen den Pflichttheil zu schmälern, oder zu entziehen, dazu erfoderlich wäre. Zwar ist grade dieser letztere Punkt in neuerer Zeit wieder bestritten worden, aber doch wol mit Unrecht [62]). Denn gewiß war der Zweck, den man durch Gestattung der Rescission solcher Schenkungen erreichen wollte, nicht blos Vereitelung der bösen Absicht des Schenkers, sondern überhaupt Sicherstellung der Pflichttheilsberechtigten gegen eine zu verschwenderische Liberalität ihres nachmaligen Erblassers, unter welcher die Betheiligten gleichmäßig leiden, mag nun Haß und Misgunst gegen sie, oder blos Leichtsinn, Eitelkeit oder sonst eine Schwäche gegen den Beschenkten das Motiv zu derselben gewesen sein. Im übrigen ist die querela inofficiosae donationis der alten Testamentsquerel nachgebildet (L. 1. 2. 4. 6. 8. C. h. t. L. un. C. 3. 30), und richtet sich deshalb, wo nicht besondere Ausnahmen begründet sind, nach den Bestimmungen der letztern. Daher kann sie zwar von jedem Notherben [63]), also auch von den Geschwistern, wenn eine persona turpis beschenkt war, aber immer nur in Ermangelung eines andern Rechtsmittels, erst nach dem Tode des Schenkers, und nur gegen den Beschenkten und dessen Erben, nicht gegen den dritten Besitzer der verschenkten Sache, angestellt werden (L. 4. 6. C. h. t.); sie verjährt ferner in fünf Jahren (L. 9. C. h. t.), nur wird dieses Quinquennium nicht wie bei der Testamentsquerel, von der Erbschaftsantretung des Gegners (von welcher auf Seiten des Beschenkten gar nicht die Rede ist), sondern vom Tode des Schenkers an gerechnet, und nicht minder kann ihr, wenn ein gerechter Enterbungsgrund vorhanden war, die Einrede der verschuldeten Ausschließung entgegengesetzt werden (L. 3. C. h. t. Nov. 92. c. 1. §. 1). Dagegen unterscheidet sie sich wesentlich von der Testamentsquerel dadurch, daß sie keine qualificirte Erbschaftsklage, sondern ein persönliches Rechtsmittel ist, mit welcher nicht die ganze Schenkung rescindirt, sondern stets nur soviel zurückgefodert werden kann, als zur Ergänzung des Pflichttheils nöthig ist [64]).

An die bisherige Darstellung der römischen Grundsätze über Pflichttheilsrecht mögen sich noch einige Andeutungen über den heutigen Zustand dieser Lehre knüpfen.

---

58) Wenn also Jemand ein Kind hat, dem $1/3$ als Pflichttheil gebührt, so kann er zwei Drittheile seines Vermögens gültig wegschenken; wer aber fünf Kinder und 8000 Thlr. im Vermögen hatte, und davon 5000 verschenkte, der hat den (nach der hier gestatteten Collectivberechnung. s. Not. 29) in der Hälfte von 8000 bestehenden Pflichttheil verletzt, denn es sind nur 3000 übrig; also können die fehlenden 1000 dem Beschenkten abgefodert werden. Gesetzt aber der Vater hätte nach der Schenkung noch 1000 hinzuerworben, hinterließe also seinen Kindern 4000; so wäre dadurch die Verletzung noch keineswegs gehoben, wie z. B. Glück (Comm. 7. Th. S. 98) meint, denn auch von den später erworbenen 1000 gebührt den Kindern die legitima. Da nun 5000 + 3000 + 1000 = 9000 sind, und der Pflichttheil hiervon 4500 beträgt, so können dem Beschenkten immer noch 500 abgefodert werden. — Wenn übrigens mehre Schenkungen nach einander gemacht wurden, so kann nicht gegen alle gleichmäßig, sondern nur gegen diejenige Schenkung geklagt werden, mit welcher erst die Verletzung im Pflichttheil eintrat, also nur gegen die letzte, oder wenn dies nicht hinreicht, gegen diese und die vorletzte. 59) L. 2. 4. (Fragm. Vat. §. 293.) L. 8. C. 3. 29. L. un. C. 3. 30. Nov. 92. c. 1. 60) Indessen unterliegt es keinem Zweifel, daß solche onerose Veräußerungen, welche zugleich eine den Pflichttheil verletzende Liberalität involviren, z. B. wenn der Erblasser eine Sache weit unter ihrem Werth verkauft oder vertauscht hatte, ebenfalls angefochten werden können (arg. L. 38. D. 18. 1. L. 5. §. 3. D. 24. 1), zwar nicht mit einer actio quasi Calvisiana oder quasi Faviana, wie Glück (7. Th. S. 191 fg.) unter Berufung auf die Praxis behauptet, wol aber mit der hier, wo die Unverhältnißmäßigkeit des empfangenen Äquivalents das Geschäft zum größten Theil als Schenkung erscheinen läßt, nicht weniger begründeten querela inoff. donationis (Francke, Notherbenr. §. 24), welche darauf gerichtet wird, daß der Erwerber der Sache nach seiner Wahl entweder soviel, als an dem Pflichttheile fehlt, nachzahle, oder die Sache selbst gegen Rückempfang des dafür Geleisteten wieder herausgebe. 61) Denn theils sprechen die Gesetze nur von Schenkungen unter Lebenden, theils stehen mortis causa donationes in dieser Beziehung den Legaten gleich, und sind, soweit sie den Pflichttheil verletzen, von selbst ungültig. L. 17. D. 39. 6. L. 2. C. 8. 57.

62) Den Beweis, daß der Schenker die Absicht gehabt habe, den Pflichttheil zu beeinträchtigen, verlangen nämlich seit Kritz, Exegetisch-praktische Abhandlungen. S. 125 fg. auch wieder v. Wening, Lehrb. §. 496. Nr. 3 und Mühlenbruch im Comm. 36. Th. S. 74 fg. Dagegen aber vergl. außer Francke S. 505 fg. besonders noch v. Vangerow, Pand. 2. Bd. §. 482. Anm. Nr. 3. 63) Häufig wird als Ausnahme von der Regel, daß die Klage nur den verletzten Notherben zustehe, die L. 5. C. 3. 29 angeführt, wo dem Vater, welcher sein Vermögen verschenkt hatte, wenn er nachher noch Kinder bekommt, das Recht ertheilt wird, soviel von dem Beschenkten zurückzufodern, als der Pflichttheil dieser postumi beträgt. Allein unter der hier dem Schenker selbst gestatteten Klage ist wol schwerlich die querela inoff. donat., sondern eine außerordentliche Rechtshilfe zu verstehen, welche man dem Vater angedeihen ließ zu Gunsten seiner Postumi, die für ihre Person eine vor ihrer Existenz gemachte Schenkung gar nicht als lieblos hätten anfechten können. Man sehe indessen Francke S. 519, aber auch Mühlenbruch S. 56 fg. und v. Vangerow a. a. O. Nr. 4. 64) s. Note 59 und Glück 7. Th. S. 158 fg. Francke S. 521 fg. Mühlenbruch S. 97 fg. und v. Vangerow a. a. O. Nr. 11.

In Teutschland kannte man vor dem Eindringen des römischen Rechts weder Testamente, noch auch ein Notherben- und Pflichttheilsrecht. Die Stelle der erstern vertraten gewissermaßen die Vergabungen von Todes wegen, deren letzte Spuren sich im 16. Jahrhundert finden, und daneben bestand von jeher ein Recht der nächsten Blutsfreunde als Intestaterben auf gewisse Objecte des Vermögens, namentlich auf das ererbte Grundeigenthum (bona avita, im Gegensatz der bona acquisita), welche nicht ohne Einwilligung jener veräußert, mithin auch nicht von Todes wegen vergabt werden durften. Seit der Reception des römischen Rechts aber kamen auch die Testamente und das Notherbenrecht in Aufnahme, sodaß die in jenem darüber enthaltenen Bestimmungen in Teutschland als die gemeinrechtlichen gelten, und auch in die meisten seit dem 16. Jahrhundert erschienenen Statuten und Partikularrechte übergegangen sind, wenngleich häufig mit mehr oder minder wesentlichen Abänderungen, und namentlich mit Weglassung so mancher rein formeller Vorschriften des römischen Rechts. Was insbesondere 1) die Personen anlangt, denen ein Pflichttheil gebührt, so sind als solche überall anerkannt die Descendenten und Ascendenten des Erblassers, seltener auch die Geschwister, und zwar dann ganz unter der Beschränkung des römischen Rechts auf den Vorzug einer persona turpis, z. B. im ostfriesischen Landrecht von 1555 (2. Buch 148. Cap.), im hamburger Stadtrecht von 1602 (3. Th. 1. Tit. 34. Art.) und im Codex Maximil. Bavaricus civilis von 1756 (3. Th. 3. Cap. §. 14. 18), während sie am häufigsten mit Stillschweigen übergangen werden, z. B. im würtembergischen Landrecht von 1609 und im badischen Landrecht von 1622 und 1710, sodaß es nicht selten zweifelhaft erscheint, ob man sie hier noch zu den Pflichttheilsberechtigten zählen dürfe, wenngleich die gewöhnliche Ansicht über das Verhältniß der teutschen Partikulargesetze zum gemeinen Rechte — zu Folge welcher jene, in soweit sie sich auf römische Institute beziehen, stets so ausgelegt werden sollen, wie sie am wenigsten von ihrer Quelle abweichen — dafür sprechen möchte[65]). Indessen fehlt es auch nicht an ältern Statuten, welche die Geschwister gradezu ausschließen, z. B. die nürnberger Reformation von 1564 (29. Tit. 8. Art.) und die frankfurter Reformation von 1578 (4. Th. 3. Tit. 10. Art.), und ganz gewöhnlich ist dies in den neuern Landesgesetzen geschehen, so in Preußen (Landrecht 2. Th. 3. Tit. §. 33), Österreich (Allgem. bürgerl. Gesetzbuch 2. Th. 14. Hauptst. §. 762. 796.) und in Sachsen (Allodialerbfolge-Mandat von 1829. §. 64). Dafür ist dann aber der Kreis der Notherben nach einer andern Seite hin wieder erweitert worden, indem nicht selten die nach römischem Recht nur der unvermögenden Witwe, nach teutschen Statuten und Landrechten aber jedem überlebenden Ehegatten aus dem Nachlasse des verstorbenen gebührende Portion (s. darüber d. Art. Erbrecht S. 390 flg.), als Pflichttheil anerkannt worden ist, entweder ganz, wie z. B. in Sachsen durch das angeführte Mandat, oder doch zu einem gewissen Theile[66]). Nicht minder verschiedene Bestimmungen finden sich in den teutschen Ländern 2) über die Größe des Pflichttheils, und namentlich ist diese letzte sehr gewöhnlich nicht blos nach der Zahl, sondern zugleich nach der Verschiedenheit des persönlichen Verhältnisses der Betheiligten zum Erblasser verschieden festgesetzt. Ganz beibehalten hat das Justinianische Zahlenverhältniß, oder richtiger, wieder zurückgekehrt zu demselben ist, der *Codex Maxim. Bavaricus*, gegen das ältere bairische Landrecht, welches bereits, wie auch das würtembergische (3. Th. 15. Tit. §. 1), den Pflichttheil der Ascendenten (und Geschwister) ohne Rücksicht auf die Zahl der Concurrenten auf ⅓ ihres Intestaterbtheils festgesetzt hatte, und gewissermaßen in die vorjustinianeische Zeit zurückgegangen ist in dieser Beziehung das österreichische Gesetzbuch (a. a. O. §. 765. 766), indem es den Pflichttheil der Kinder sowol, als der Ältern, wiederum auf ein absolutes, in keinem Falle veränderliches Maximum, nämlich für jene auf ½, für diese auf ⅓ ihres Intestaterbtheils, beschränkt. Allerdings werden die Kinder des Erblassers in der Regel der Unterstützung bedürftiger sein, als dessen Ältern, und es läßt sich daher nur billigen, wenn fast alle neuere Legislationen jenen einen größeren Pflichttheil zugestehen, als diesen; allein die Art und Weise, wie hier der österreichische Gesetzgeber verfahren ist, entspricht der, an eine gute Gesetzgebung zu stellenden, Anfoderung, die nöthig werdenden Zahlbestimmungen so zu treffen, daß sie bei sich ändernden Verhältnissen ebenfalls einer fortschreitenden Umwandlung fähig sind, in keiner Weise. Bald werden hiernach die Kinder (wenn ihrer viele sind) über Mangel an gehöriger Rücksichtnahme auf ihr Fortkommen, bald wird der Testator, der z. B. nur ein Kind hat, Ursache haben, sich zu beschweren über zu große Beschränkung seiner Dispositionsfreiheit. Mindestens hätte man dieser absoluten die relative Größenbestimmung Justinian's vorziehen sollen, wie dies auch das erwähnte sächsische Erbfolgegesetz §. 56 gethan hat, wenn man nicht noch einen Schritt weiter gehen und nach dem Beispiele des preußischen Landrechts (II, 2. §. 392) für ein und zwei Kinder ⅓, für drei und vier Kinder ½, und für mehr als vier Kinder ⅔, der gesetzlichen Erbportion als Pflichttheil festsetzen wollte[67]). Weniger läßt sich gegen die Fixirung des Pflichttheils der Ascendenten einwenden, welcher in Würtem-

65) So sagt z. B. Griesinger (in s. Commentar über das würtembergische Landr. 6. Bd. S. 411): es leide keinen Anstand, daß auch den (im Landrecht gar nicht erwähnten) Geschwistern ein gleicher Pflichttheil, wie den Ascendenten gebühre. Allein es dürfte doch sehr die Frage sein, ob eine authentische Erklärung des 200 Jahre früher lebenden Gesetzgebers ebenso gelautet haben würde.

66) Eine Ausnahme hiervon macht unter den neuern Gesetzgebern das österreichische Gesetzbuch II, 14. §. 796, indem es dem überlebenden Ehegatten zwar ein Intestaterbrecht neben allen Verwandten des Verstorbenen zugesteht, aber keinen Pflichttheil, sondern nur einen Anspruch auf den mangelnden standesmäßigen Unterhalt; s. v. Zeiller, Comm. 2. Bd. §. 796. 67) Obgleich auch dieses Zahlenverhältniß Ungleichheiten erzeugt, indem für zwei Kinder der Pflichttheil so groß ist als für drei, und eins von vier Kindern weniger erhält, als eins von fünf. — Eine einfache und der Billigkeit ganz entsprechende Regel s. bei Schrader, Abhandlungen aus dem Civilrecht. I. S. 180—184.

berg, Baden, Preußen, Österreich und Sachsen $\frac{1}{3}$ der Intestaterbportion beträgt, und das Nämliche gilt von der Legitima des überlebenden Ehegatten, die nur in Sachsen den ganzen Erbtheil umfaßt, und in Österreich durch den Anspruch auf standesmäßigen Unterhalt ersetzt wird. Die größte Mannichfaltigkeit herrscht dagegen in den partikularrechtlichen Vorschriften, welche 3) die Art, wie die Notherben zu berücksichtigen sind, sowie die Folgen einer nicht gehörig geschehenen Berücksichtigung betreffen. Nur in einigen ältern findet sich noch mehr oder weniger buchstäbliches Anschließen an das römische Recht, obwol auch hier das alte formelle Notherbenrecht der sui und emancipati (s. oben unter I, A und B.), wenigstens den Wirkungen nach, ganz aufgegeben ist. Es gibt also, wenngleich förmliche Einsetzung oder Enterbung der Notherben vorgeschrieben sein sollte, keine querela nullitatis ex jure antiquo und keine contra tabb. bonor. possessio (s. Not. 52) mehr[68]); das Testament wird mithin nie mehr seinem ganzen Inhalte nach ungültig[69]), sondern höchstens tritt die Nullität der Novelle 115 ein, also Ungültigkeit blos der Erbeinsetzung. Die beiden neuesten Gesetzgebungen von Bedeutung, das preußische Landrecht (II, 2. §. 432 flg.) und das österreichische Gesetzbuch (II, 14. §. 775 flg.), lassen nicht einmal diese Folge eintreten, sondern gestatten dem Notherben immer nur, seinen Pflichttheil zu fodern, wenn nicht etwa ein Descendent blos aus Irrthum übergangen war, in welchem Falle unter Umständen das ganze Testament seine Kraft verlieren kann. Dagegen findet man überall anerkannt gewisse Enterbungsgründe, (auch für Ehegatten), ferner bei nicht vollständig hinterlassenem Pflichttheil die Klage auf Ergänzung des Fehlenden, ingleichen die querela inofficiosae donationis vel dotis, die wenigstens nirgends aufgehoben, wenngleich hier und da (z. B. in Preußen) größern Beschränkungen unterworfen worden ist[70]). (*Pfotenhauer.*)

PFLINDSBERG, der nordwestlichste Bezirk des Herzogthums Steiermark und des judenburger Kreises insbesondere, dessen Gebiet (81,202$\frac{7}{8}$ n. ö. Joche umfassend) zum Theil an das ob der ensische Salzkammergut grenzt, mehre der herrlichsten Seen des Landes (den Toplitz-, Grundel-, Altausseer-, Kammersee u. m. a.) enthält, durchaus von hohen malerischen Felsengebirgen bedeckt, selten hier und da von einer mäßigen Fläche, durchzogen von der Traun, Salza und einer Menge kleiner Bäche bewässert ist, wird von 7513 Seelen bewohnt, die in einem Markte (Aussee), 31 Dörfern und 1226 Häusern vertheilt sind und von der Viehzucht, den Arbeiten der Salzgewinnung, der Forstbenutzung, Fischerei und einigen städtischen Gewerben leben. Der Bezirk zerfällt in die neun Steuergemeinden: Markt Aussee, Altaussee, Grundelsee, Lupitsch, Pichl, Mitterndorf, Krungl, Strassen und Reittern. Jede dieser Steuergemeinden zerfällt wieder in mehre Conscriptionsgemeinden, deren Zahl 32 beträgt. Das politische Werbbezirks-Commissariat hat im Markte Aussee seinen Sitz. Das Klima dieses Bezirkes ist sehr rauh, doch im Ganzen gesund; von endemischen Übeln finden sich die Kröpfe, seltener der Cretinismus; unter den Salinenarbeitern kommt der Skorbut öfters vor. Der Schnee fällt in großen Massen, sodaß selbst auf der Poststraße die Communication durch viele Stunden, ja einen und den andern Tag erschwert, oder ganz gehemmt wird. Der herrliche Menschenschlag ist von reinen Sitten, arbeitsam, religiös und bieder*). (*G. F. Schreiner.*)

PFLOCK, heißt überhaupt ein hölzerner Stift oder kleiner Pfahl, welcher irgendwo eingeschlagen wird, um entweder als Befestigungs- und Verbindungsmittel, oder zum Anhängen eines Gegenstandes zu dienen. So treibt man Pflöcke in die Erde, um einen Strick daran zu befestigen; in die Wand, um Kleidungsstücke ꝛc. aufzuhängen. Um eiserne Nägel oder Haken u. dgl. in Stein zu befestigen, meißelt man in letzterem ein Loch aus, füllt dasselbe mittels eines hineingetriebenen hölzernen Pflockes, und schlägt in diesen den Nagel. Die hölzernen Nägel, mittels welcher der Schuhmacher den Absatz auf Schuh- und Stiefelsohlen befestigt, werden ebenfalls Pflöcke genannt. Über die Anwendung des Pflockes und des Pflockbohrers beim Grubenbau zum Sprengen des Gesteins s. d. Art. Grubenbau; über die Anwendung desselben bei den Nadlern s. d. folgenden Art. (*Karmarsch.*)

PFLÖCKEN, ist eine Arbeit in den Nähnadelfabriken, welche darin besteht, daß das stumpfe Ende der Nadeln, um die Anbringung des Öhres zu erleichtern, ein wenig flach- oder breitgeschlagen wird. Man bedient sich dazu eines kleinen würfelförmigen Amboßes, vor welchem der Arbeiter sitzt. Letzterer faßt zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand 20—30 Nadeln auf ein Mal an den Spitzen, hält sie fächerartig ausgebreitet, legt sie mit den stumpfen, etwas von einander entfernten Enden auf die Oberfläche des Amboßes, und gibt einige Schläge mit einem kleinen Hammer darauf. Nach dem Pflöcken müssen die Nadeln ausgeglüht werden, damit sie wieder gehörig weich werden, bevor man das Öhr ausschlägt oder bohrt. (*Karmarsch.*)

PFLÜCKEISEN, ist gleichbedeutend mit Noppeisen oder Noppzange, und bedeutet bei den Webern

68) s. statt Aller v. Kreittmayr in s. Anmerkungen über den (sonst überall dem röm. Recht folgenden) Codex Maximil. Bavaricus. 3. Th. S. 412 und die sehr naiven Äußerungen S. 5 u. 855 über die unpraktische bonorum possessio, welche „von der hereditate civili hodierna nicht mehr unterschieden ist, sondern beede zusammen vier Hosen eines Tuchs seynd." 69) Nur zu Gunsten eines präterirten postumus enthalten die meisten Partikularrechte eine Ausnahme von der obigen Regel und lassen das Testament nach dem Muster des ältern römischen Rechts — welches man durch die den postumus nicht ausdrücklich berücksichtigende Nov. 115 nicht für aufgehoben achtete — in allen seinen Theilen zusammenfallen; s. z. B. v. Kreittmayr a. a. O. S. 419. 70) s. über das oben sub 3 Gesagte noch Mühlenbruch im Glück'schen Commentar. 38. Th. S. 31 fg., der sich von S. 58 an auch über das Verhältniß der Erbverträge zum Notherbenrecht verbreitet, worüber auch Dieck im Art. Erbrecht S. 420. 421 zu vergleichen ist.

*) s. das Herzogthum Steiermark ꝛc. von G. Göth. (Grätz 1843.) 3. Bd. S. 1—34. Darstellungen aus dem steiermärkischen Oberlande von F. C. Weidmann. (Wien 1834.) S. 123 fg. L. Schmutz's histor.-topographisches Lexikon von Steiermark. 3. Bd. S. 144.

ein kleines Federzängelchen, womit Knoten und andere Unreinigkeiten aus den gewebten Stoffen herausgezogen werden. (*Karmarsch.*)

PFLÜCKEN (Plüsen, Zupfen oder Zausen), wird in den Tuchfabriken das Aussuchen der Unreinigkeiten aus der Wolle genannt, weil man sie dabei mit den Händen zerpflückt und die Klümpchen aus einander zieht. (*Karmarsch.*)

PFLÜCKMASCHINE, ein hölzernes Gestell mit einem horizontalen Rahmen, auf welchem die vom Webstuhle genommenen Seidenzeuche aufgespannt werden, um bequem mittels des Pflückeisens (s. d. Art.) Knötchen und hervorstehende Fadenendchen auszuzupfen. (*Karmarsch.*)

PFLÜGEN, ist die Bearbeitung des Ackers mit dem Pfluge. Der Zweck des Pflügens besteht im Allgemeinen darin, daß ein Erdstreifen von bestimmter Breite und Tiefe senkrecht vom Lande und wagerecht vom Untergrunde abgeschnitten, gewendet und dabei mehr oder weniger gekrümelt werde. Das Pflügen ist nothwendig, weil sich die Ackerkrume bei längerer Ruhe setzt, weil sich ihre Bestandtheile dichter an einander legen, weil sie einen kleinern Raum einnimmt und fest wird. In solchem Zustande kann weder die atmosphärische Luft, noch die Wärme, noch die Feuchtigkeit eindringen, und ebenso wenig der Wurzelkeim der Culturpflanzen sich darin entwickeln. Bevor daher der Same dem Boden anvertraut wird, muß dieser nach Bedarf bald tief, bald seicht gelockert werden, wodurch sich die Theile der Ackerkrume trennen, einen größern Raum einnehmen und so die leichtere Einwirkung der Atmosphärilien gestatten. Zur Bearbeitung der Ackerkrume bedient man sich der Pflüge mit verschiedener Construction (s. d. Art. Pflug). Die nähern Zwecke, die man durch das Pflügen zu erreichen strebt, sind: Wendung, Krümelung, oberflächliche Lockerung, Reinigung des Bodens, Unterbringung des Düngers und der Samen, Anhäufung des Bodens an die Pflanzen, Vertiefung des Bodens und Ableitung des Wassers. Zweck der Wendung ist, statt der Erdschicht die bisher an der Oberfläche war und von den Wurzeln der Culturpflanzen ihrer Nahrungstheile beraubt wurde, eine neue empor zu bringen, damit die Pflanzen in derselben neue Nahrungsstoffe finden, und damit auch die Atmosphärilien die an die Oberfläche gebrachte Bodenschicht durchdringen und befruchten können. Allgemeine Regeln bei dem Wenden sind: alle Erdstreifen gleich breit und tief abzuschneiden und auszuheben; die Furchen der jedesmaligen Pflugart angemessen tief zu ziehen; dafür zu sorgen, daß die losgeschnittenen Erdschollen gehörig umgelegt werden, sodaß sie etwa einen Winkel von 40—50° mit der Horizontallinie des Bodens machen; die Spitzen stets an dem Rande des Feldes auslaufen zu lassen und Stellen, die von dem Pfluge nicht oder nur unvollkommen getroffen wurden, sogleich nachzuhelfen. Was die zweckmäßige Breite der Furchen betrifft, so hängt dieselbe von der Beschaffenheit des Bodens und von der Tiefe des Pfluges ab. In lockrem Boden kann man breitere, in bindendem Boden muß man schmälere Furchen ziehen. Je tiefer man pflügt, desto schmäler müssen die Furchen gehalten werden. Der Acker wird entweder in eine ebene Fläche, oder in Beete (Ackerbeete) gepflügt. Je größer die Oberfläche des gepflügten Bodens ist, desto mehr können auf ihn die Atmosphärilien einwirken, und bei der großen Furchenzahl findet ein schneller Abzug der überflüssigen Feuchtigkeit statt. Je kleiner dagegen die Oberfläche des gepflügten Bodens ist, desto geringer ist auf ihn die Einwirkung der Atmosphärilien. Auf bindenden und nassen Bodenarten, bei undurchlassendem Untergrunde, in ebener Lage und in feuchtem Klima muß man daher schmale, in trocknem und lockrem Boden dagegen möglichst breite Beete pflügen. Nur bei sehr seichter Ackerkrume werden zuweilen auch flache Beete mit breiten Furchen gepflügt, um dadurch die Ackerkrume nach Oben zu vertiefen. Übrigens macht man den schmalen Beeten den Vorwurf, daß zu ihrer Anlegung ein geschickter Pflüger nöthig sei, daß ein großer Theil des Landes ungepflügt bleibe, daß die Früchte in den Furchen nur kümmerlich emporwachsen, daß sie die Anwendung mehrer verbesserter Ackergeräthe nicht gestatten, daß sie die Feldarbeiten und die Ernte erschweren, mehr Samen beanspruchen, und daß die Saaten häufig im Winter leiden. Alle diese Nachtheile fallen bei den breiten Beeten weg, die nicht nur die Feldarbeiten erleichtern und die Anwendung verbesserter Ackergeräthe gestatten, sondern auch eine Samenersparniß bewirken und einen höhern Ertrag geben. Die Form der Oberfläche der Beete richtet sich nach der Zahl der Furchen für ein Beet und nach der Wölbung des letztern. Die schmalsten Beete sind die vierfurchigen (Bifange). Die kleinste Oberfläche wird entweder dadurch gebildet, daß alle Erdstreifen auf eine Seite gelegt werden, und zwar mittels eines Pfluges mit einem versetzbaren Streichbret, oder dadurch, daß mittels eines gewöhnlichen Pfluges mit einem unbeweglichen Streichbret möglichst breite, flache Beete gebildet werden. Über 40—50 Fuß breit macht man aber die Beete nicht, um Zeitverlust zu vermeiden. Bei dem Beetpflügen unterscheidet man eine zweifache Art des Pflügens: das Zusammen- und das Auseinanderpflügen. Bei dem Zusammenpflügen wird der Pflug in der Mitte des Beetes angesetzt und es kommen dann die Furchen zu beiden Seiten zu liegen; bei dem Auseinanderpflügen beginnt man an den beiden Seiten und trifft in die Mitte eine Furche. Was den Hang der Beete anlangt, so müssen dieselben auf wenig abhängigen und bindigen Feldern nach dem Abhange hin angelegt werden; ist aber die Neigung des Ackers nur etwas beträchtlich, so müssen die Beete parallel mit der Grundfläche des Abhanges laufen, oder man gibt den Beeten selbst eine schwache Neigung gegen die Grundfläche. Die Vorbeete oder Angewende dürfen nicht breiter als nöthig angelegt, müssen sorgfältig gepflügt, und, wenn sich zu vieles Erdreich auf ihnen angehäuft hat, abgegraben und abgefahren werden. Am besten werden die Angewende zusammengepflügt. Das Pflügen muß so oft wiederholt werden, als hinreichend ist, um den Bestandtheilen des Bodens die gehörige Lockerung und Mengung mit einander und mit dem Dünger zu ertheilen. Zu jeder neuen Frucht muß wiederholt gepflügt

werden. Ein zwei- bis dreimaliges Pflügen ist zur Erreichung der genannten Zwecke meist hinreichend, doch richtet sich die zu gebende Furchenzahl im Allgemeinen nach der Beschaffenheit des Bodens hinsichtlich seiner Gebundenheit oder Lockerheit, nach dem Zustande seiner Reinheit von Unkraut, nach der Beschaffenheit der Gewächse, die vorausgegangen sind, und nach den Foderungen der Gewächse, die nachfolgen. Sehr wichtig ist daher eine gute Fruchtfolge, durch die ein öfteres Pflügen unnöthig gemacht werden kann. Bei mehrmaligem Pflügen müssen jedesmal die Beete umgesetzt werden, sodaß bei jedem folgenden Pflügen die Furche stets dahin trifft, wo zuvor die Mitte eines Beetes war, und so umgekehrt. Das letzte Mal pflügt man gern zusammen. Übrigens braucht die wiederholte Bearbeitung des Ackers nicht jedesmal mit dem Pfluge zu geschehen. Ist der Boden einmal gewendet, so bedarf es nur mehr eines Krümelns, was durch Haken, Exstirpator und Scarificator erreicht wird. Ja zur Bestellung der Sommersaaten kann die wiederholte Anwendung des Pfluges sogar nachtheilig werden, weil dadurch dem Acker, bei Trockenheit, oder wenn solche zu befürchten, die Winterfeuchtigkeit entzogen wird, daher in solchen Fällen der Pflug sehr zweckmäßig durch den Exstirpator ersetzt wird. Die meisten Pflugfurchen erhält das Brachfeld. Ein jedes Pflügen, das man dem Brachacker ertheilte, hatte schon bei den Römern eine eigne Benennung. Die erste Furche, das Stoppelpflügen oder Brechen hieß praescindere, die zweite, das Wenden oder Felgen, vertere, die dritte, das Rühren, fringere, die vierte, das zweite Rühren, offringere, die fünfte, das Saatackern, lirare. Die Tiefe des Pflügens richtet sich nach den verschiedenen Zwecken, die durch das Pflügen erreicht werden sollen. Pflanzen, die sehr tief wurzeln, bedürfen auch eine tiefe Lockerung des Bodens, während dagegen andere Pflanzen, wie z. B. die meisten Halmfrüchte, deren Wurzeln nicht tief in den Boden eindringen, keine so tiefe Lockerung verlangen. Im Allgemeinen hat das tiefe Pflügen vor dem flachen Pflügen große Vortheile. Dieselben bestehen darin, daß der Boden mehr Feuchtigkeit und Wärme in sich aufnehmen und behalten kann, weshalb auch Trockenheit, Hitze, Nässe und Kälte nicht so sehr schaden; daß in Bodenarten mit tiefer Ackerkrume verschiedenartigere Pflanzen angebaut werden können; daß sich die Gewächse nicht so leicht lagern; daß ein solcher Boden nachhaltend fruchtbarer ist und sich auf das Zweckmäßigste bearbeiten läßt. Das tiefe Pflügen ist überall da möglich, wo sich unter einer seichten Ackerkrume ein gleichartiger oder verbessernder Untergrund befindet. Soll jedoch das tiefe Pflügen von den gewünschten Folgen sein, so muß man dabei folgende Regeln beobachten: Man gebe die erste tiefe Furche noch vor Winter, damit der Frost auf sie einwirken kann; man gebe dem Acker in den nöthigen Zwischenräumen eine bis zwei Pflugarten mehr als gewöhnlich, um den heraufgeholten Boden den Einwirkungen der Atmosphäre auszusetzen; man gehe nicht eher zum tiefern Pflügen über, bis man nicht den Düngervorrath in soweit vermehrt hat, daß auch die größere Erdmasse durch Dünger befruchtet werden kann. Ein tiefes Pflügen ist dann nicht vortheilhaft, wenn sich unter der zeither bearbeiteten Ackerkrume Erdarten befinden, die ihren Bestandtheilen und Eigenschaften nach dem Wachsthume der Pflanzen nicht zusagen und wenn die zeither bearbeitete Ackerkrume eines undurchlassenden Untergrundes, der durch das tiefere Pflügen zerstört würde, ohne ihr hinlängliche, wasseranhaltende Kraft mitzutheilen, bedarf. Sehr zweckmäßig geschieht das Vertiefen durch das sogenannte Doppel- oder Rajolpflügen, wobei zwei Pflüge in derselben Furche hinter einander gehen. In manchen Fällen kann, wenn auch die Emporbringung des Untergrundes nicht anzurathen ist, doch das Auflockern desselben großen Vortheil bringen, so z. B. bei seichtem oder mit einem zum Pflanzenbau nicht geeigneten Untergrunde versehenen Sandboden, wo sich die Auflockerung des Untergrundes mit dem Haken stets als sehr wohlthätig bewähren wird. Ähnliches läßt sich auch auf schweren Bodenarten durch unterirdische Abzugsgräben, die sogenannten U n t e r d r a i n s, erreichen, welche in England mit dem Maulwurfspfluge angelegt werden. Bei öfterm Pflügen ist es nothwendig, die verschiedenen Furchen zu verschiedener Tiefe zu geben. Ein einmaliges Pflügen muß stets zu voller Tiefe geschehen. Bei zweimaligem Pflügen muß die erste Furche seicht, die zweite zu voller Tiefe gegeben werden. Den Dünger muß man seicht unterpflügen; die darauf folgende Furche aber muß sehr tief gegeben werden. Wird öfter als zwei Mal gepflügt, so muß man die letzte oder Saatfurche stets flach ziehen. Die Zeit des Pflügens richtet sich im Allgemeinen nach dem Feuchtigkeitszustande des Bodens, der dann am angemessensten ist, wenn die Erdschollen bei mäßigem Anstoß zerfallen, oder sich leicht trennen, der Zustand der Ackerkrume also weder zu feucht, noch zu trocken ist. Besonders von Wichtigkeit ist die rechte Zeit zum Pflügen auf schweren Bodenarten, die, zu unpassender Zeit gepflügt, leicht zu einem steinartigen Ganzen erhärten und dann kaum weiter gelockert werden können. Ist der Acker mit dem Pfluge gewendet, so ist nun zwar zu dessen Krümelung und oberflächlicher Lockerung eine fernere Anwendung des Pfluges nicht mehr nöthig, doch kommen Fälle vor, wo man sich, auch zur Krümelung der Ackerkrume, mit Vortheil des Pflugs bedient. Zu solchen Ausnahmen gehört namentlich das Querpflügen, wodurch die Krümelung des Bodens ungemein befördert wird und das Aufpflügen schwerer Bodenarten, noch vor Winter in Bifange. Eine oberflächliche Auflockerung des Bodens wird so oft nöthig, als der durch frühere Bearbeitung bereits völlig gelockerte und gemürbte Boden sich wieder oberflächlich mit einer harten Kruste überzogen hat; die Anwendung des Pflugs ist aber in diesem Falle nur erfoderlich, wenn auf diese erhärtete Oberfläche gleich der Same ausgestreuet wird. Was die Reinigung des Ackers von Unkraut mittels des Pflügens anlangt, so ist das besonders im zeitigen Herbst sehr wirksam, indem dann die Samen der Unkräuter noch vor dem Eintritt des Winters zum Keimen kommen und dann durch die Winterkälte zerstört werden. Noch wird der Pflug angewendet zur Entwässerung oder Trockenlegung der Äcker, indem man mit ihm entweder Wasserfur-

chen zieht oder den Acker bälkt. Unter Bälken versteht man jene Art des Pflügens, wobei man eine Furche um die andere so zieht, daß der abgepflügte Streifen immer auf den stehen gebliebenen zu liegen kommt. Man erreicht dadurch, daß das überflüssige Wasser in die Furchen abzieht und das Land schneller abtrocknet. Bei Bifangen wird statt des Bälkens angeraint. Es werden nämlich die äußersten zwei Pflugschnitte in der Furche zusammengepflügt und die Rücken der Bifange ungepflügt stehen gelassen. (Vergl. auch noch den Artikel Pflug und Pferdehacke.) (*William Löbe.*)

PFLÜGEN. Wenn ein Schiff, während es vor Anker liegt, durch die Gewalt der Wellen und des Windes fortgetrieben wird, so sagt man: „das Anker pflügt, geht durch, setzt durch, ist triftig." — „Die See pflügen" dagegen ist gleichbedeutend mit dem Ausdrucke: „das Anker fischen." Ist dieser nämlich verloren, indem das Tau gekappt werden mußte, oder brach (entzweiriß), so sucht man dasselbe, wenn das Boireep (s. d. Art. Boie) ebenfalls nicht mehr vorhanden ist, mit einem aus zwei Booten herabhängenden Taue, dem Fischtaue anzustreichen. Die Mitte dieses Taues wird durch eine Bleikugel oder einen Stein beschwert, und sobald die herabhängende Bucht die aus dem Meeresgrunde hervorragende Ankerhand faßt, zieht man das Tau in beiden Booten steif an und läßt diese um den so markirten Punkt, sich in ihrer Fahrt durchkreuzend, herumrudern, um das Fischtau doppelt zusammenzudrehen und an ihm das Anker zu lichten. (*Bannarch.*)

PFLÜGER (Georg), mit seinem lateinischen Namen Arator, stammte aus Ulm, und studirte zu Leipzig und Tübingen die Rechte, beschäftigte sich aber zugleich viel mit historischen und schönwissenschaftlichen Studien. In Tübingen erlangte er 1632 die Magisterwürde. Er trat hierauf in gräflich eybach'sche Dienste. Späterhin ging er nach Strasburg, wo er mehre Jahre lebte, und vermuthlich auch dort starb. Sein Todesjahr ist unbekannt. Mit dem würtembergischen Kanzler Martin Aichmann, mit dem Rector Ulrich Bollinger in Bebenhausen und mit andern Gelehrten seiner Zeit stand er in fast ununterbrochenem Briefwechsel [1]). Als Literator machte er sich vorzüglich bekannt durch die Herausgabe mehrer Schriften Frischlin's [2]). Er schrieb auch dessen Biographie und Lebensbeschreibungen anderer berühmter Männer [3]). Unter seinen eignen Schriften ist besonders seine zu Leipzig 1630 gedruckte Methodus legendi Historias zu erwähnen [4]). (*Heinrich Döring.*)

PFLUG, ist das nothwendigste Werkzeug zur Bearbeitung der Felder. Er dient dazu, einen Erdstreifen von beliebiger Breite und beliebiger Tiefe senkrecht vom Lande und wagerecht vom Untergrunde abzuschneiden und mittels des Streichbretes so umzukehren, daß die untere Fläche nach Oben kommt. Von einem guten Pfluge verlangt man, daß er leicht zum Seicht- und Tiefpflügen und zur Abnahme eines schmälern oder breitern Erdstreifens gestellt werden kann; daß er den Erdstreifen senkrecht und wagerecht rein abschneidet, um eine reine Furche zu hinterlassen; daß er den Erdstreifen gut wendet und zugleich möglichst zerkrümelt; daß er dauerhaft und leicht zu führen sei und den möglichst geringsten Aufwand von Zugkraft erheischt. Die Bestandtheile des Pfluges werden eingetheilt in wirkende oder nothwendige und in leitende oder nicht nothwendige. Zu den nothwendigen Bestandtheilen eines Pfluges gehören: Schar, Pflughaupt, Grindel, Griessäule, Handhabe und Streichbret. Minder nothwendig ist das Sech und das Vordergestell. Die Schar, beim Pfluge ein rechtwinkeliges, beim Haken ein gleichschenkeliges Dreieck vorstellend, ist ein Eisen, das an der Spitze des Keils befestigt, entweder platt oder gewölbt ist und den Erdstreifen wagerecht vom Untergrunde abschneidet. Die Breite der Schar richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens. Eine sehr breite Schar eignet sich nur für lockern, leichten, steinfreien Boden; eine Schar von mittler Breite für bindenden Boden und eine schmale gewölbte Schar für steinigen Boden. Die Länge der Schar muß im Verhältniß zu seiner Breite stehen, sodaß der Winkel der Hypotenuse gleich wird 45°. Das Sech oder Pflugmesser schneidet den Erdstreifen senkrecht vom Lande ab und soll so stehen, daß genau nur soviel Land abgeschnitten wird, als die Schar abzunehmen hat. Die Spitze des Sechs geht dicht vor der Spitze der Schar und muß ebenso tief als diese in den Boden eindringen. Die Richtung des Pflugmessers ist schief, von Hinten nach Vorn. Mit einer eisernen Stange ist es meist noch besonders an die Seite des Grindels angeschraubt. In lockern Bodenarten ist das Sech ganz zu entbehren. Das Streichbret soll den abgeschnittenen Erdstreifen von der Schar übernehmen und wenden. Das Streichbret ist entweder feststehend oder beweglich. An die Schar muß es sich so vollkommen anschließen, daß der abgenommene Erdstreifen in einer allmälig aufsteigenden Richtung mit der geringsten Reibung auf das Streichbret gelangt. Ist das Streichbret eben und nicht ausgeschweift, so wird der Erdstreifen nur gewaltsam, mit einer starken Reibung, über dasselbe weggeschoben. Hat aber das Streichbret eine Schweifung oder Überwölbung, so wird der Erdstreifen mit geringer Reibung vom Streichbrete wegfallen oder überstürzen. Gewölbte Streichbreter müssen aber von Eisen sein. Das Pflughaupt oder die Sohle soll den Pflugkörper tragen. An dem vordern Theile der Sohle ist die Schar befestigt, hinter dieser ist sie mittels der Griessäule und am hintern Theile mittels der Handhaben mit dem Grindel verbunden. Je schmäler die Sohle ist, desto geringer ist die Reibung, oder desto leichter kann der Pflug fortbewegt werden; je breiter aber die Sohle ist, um so mehr nimmt auch die Reibung zu. Die Schwingpflüge haben gewöhnlich etwas breitere Sohlen

1) Ein Brief von ihm an Aichmann und ein Schreiben an Bollinger steht in Frischlin's Hebraeis. (Argent. 1699.) 2) Operum poeticorum *Frischlini* pars epica. (Argent. 1598. 1602.) Orationes *Frischlini*. (Ibid. 1599.) Operum Poeticorum *Frischlini* pars elegica. (Ibid. 1611.) *Frischlini* Orationes insigniores. (Ibid. 1618.) 3) Vitae Nicodemi Frischlini, Rudolphi Agricolae, Joannis Reuchlini et Desiderii Erasmi. (Argent. 1605. 1666.) 4) Vergl. Weyermann's Nachrichten von Gelehrten aus Ulm. (Ulm 1798. S. 426.)

als die Räderpflüge, die auch mit schmälerer Sohle leichter zu führen sind. An dem Grindel oder Pflugbaum, der durch eine doppelte Verbindung mit dem Sohlenstück befestigt ist, ist die Zugkraft mit verschiedenen Vorrichtungen angebracht, um dem Pfluge nach Willkür eine tiefere oder flachere Richtung zu geben, oder seinen Gang mehr nach der einen oder andern Seite zu richten. Der Pflugbaum ist bald gerade, bald verschieden gekrümmt, je nach der Richtung des Pflugmessers, der verschiedenen Form des Vordergestells oder dessen Nichtvorhandensein. Die Griessäule verbindet den Pflugbaum mit der Sohle, der bei den gewöhnlichen Landpflügen in die Griessäule tiefer oder höher eingekeilt werden kann. Die Griessäule ist ungefähr in der Mitte zwischen der Spitze der Schar und dem Ende der Sohle befindlich und muß hinlänglich stark sein. Je nach dem Bau und der Form der übrigen Theile des Pflugs ist die Griessäule bald gerade oder nach Vorwärts geneigt, bald oben und unten in dem Grindel und in der Sohle befestigt und unbeweglich, bald oben beweglich. Die Handhabe (Rüstern) dient zur Führung des Pflugs und ist entweder einfach oder doppelt. Sie befestigt den Grindel mit der Sohle an dem hintersten Ende derselben und erhebt sich dann in die Höhe und nach Rückwärts. Die zweite Handhabe, die an den meisten Pflügen mehr zur Gemächlichkeit angebracht ist, besteht nur in einem Zapfen, der in der Haupthandhabe angebracht ist, oder in einer leichten Verbindung mit der Sohle. Das Vordergestell besteht entweder in einem kleinen zweiräderigen Karren, auf den der Pflugbaum gelegt wird, und an welchen man die Zugthiere anspannt, oder nur in einer Schleife oder in einem Rade. An dem Vordergestell sind mancherlei Vorrichtungen angebracht, namentlich die Leier, um den Gang des Pflugs bald mehr rechts, bald mehr links zu leiten und die Spitze des Pflugbaums nach Erfoderniß höher oder tiefer zu stellen. Das Vordergestell gibt zwar dem Pfluge einen festern Gang, erschwert diesen aber durch sein eignes Gewicht und durch den starken Druck des Pflugbaums auf den Karren, vermehrt die Unterhaltungskosten des Pflugs und ist um so weniger ein nothwendiger Bestandtheil desselben, als man die Zugthiere sehr wohl unmittelbar an dem Pflugbaum anspannen kann. Gleichwol haben die Vordergestelle auch ihre Vortheile, indem sie einen gleichmäßigen sichern Gang des Pfluges vermitteln, das Umwenden erleichtern und keine so große Geschicklichkeit des Pflügers bedingen. Aus diesen Gründen kann auch sehr oft ein zweckmäßiges Vordergestell die Brauchbarkeit des Pfluges sehr erhöhen, schon aus dem Grunde, weil ein mit einem Vordergestell versehener Pflug in jedem Boden angewendet werden kann. Da der zweiräderige Karren dem Gange des Pfluges am meisten Stätigkeit gibt, so ist diese Art Vordergestell auch die zweckmäßigste, da der Gang eines mit einem Rade oder einer Schleife versehenen Pfluges immer ein schwankender sein wird. — Alle Pflüge lassen sich in zwei Hauptclassen bringen: 1) In Pflüge, die einen halben Keil, ein rechtwinkliges Dreieck darstellen, 2) in Pflüge, die einen ganzen Keil bilden und sich einem dreischenkligen Dreieck nähern. Erstere heißen Pflüge überhaupt (Wendepflüge), letztere Haken (Lockerungspflüge). Die Wendepflüge theilt man wieder ein in: Schwinge-, Räder- und Stelzenpflüge. Unter Schwingpflügen versteht man diejenigen Pflüge, die kein Vordergestell haben. Sie erfodern verhältnißmäßig die geringste Zugkraft und können augenblicklich zum Tiefer- oder Seichterpflügen gerichtet werden, allein ihr Gang ist unsicher, und besonders auf unebenem und steinigem Boden eine gerade Richtung der Furchen schwer einzuhalten. Räderpflüge sind diejenigen Pflüge, welche ein Vordergestell mit Axe und Rädern haben, auf welchem der Pflugbaum liegt. Stelzenpflüge heißen diejenigen Pflüge, die mit einem in den Pflugbaum eingesetzten Fuß, oder mit einem Rädchen oder einer Schleife versehen sind. Es wird dadurch einerseits ein etwas sicherer Gang des Pfluges vermittelt, andererseits die starke Reibung vermieden, welche die Räder der Karrenpflüge veranlassen. Die durch den nach Erfoderniß höher oder tiefer stellbaren Fuß sich ergebende Reibung ist unbedeutend und nur auf sehr rauher, steiniger, abhängiger Oberfläche die Führung der Stelzenpflüge schwieriger, als die der Räderpflüge. Auch macht man noch einen Unterschied zwischen Brech- und Schleichpflügen. Erstere haben ein kurzes, gewölbtes, meist eisernes Streichbret, welches den aus der Furche gehobenen Erdstreifen faßt und ohne Erschütterung umwendet, letztere sind dagegen mit einem langen, graden Streichbrete versehen, durch das der Erdstreifen mehr herumgedrückt und, indem selbiges darüber hinstreicht, zerkrümelt wird. Die Brechpflüge sollen auf einem schweren, thonigen Böden Vorzüge vor den Schleichpflügen haben. Endlich theilt man die eigentlichen Pflüge auch noch ein in Beet- und Wendepflüge. Erstere haben ein feststehendes Streichbret und eine einschneidige, einem halben Keil ähnliche Schar, letztere sind mit einem beweglichen, von einer Seite zur andern versetzbaren Streichbrete und einer zweischneidigen, einem ganzen Keil ähnlichen Schar versehen. Man gebraucht die Wendepflüge, um auf ebenen oder abhängigen Feldern alle Erdstreifen nach einer Seite hin zu legen, wodurch alle Zwischenfurchen vermieden werden. Beim jedesmaligen Umwenden setzt man dann das Streichbret auf die Seite, nach welcher die Furchen zu liegen kommen sollen. Eine besondere Pflugart, die weder zu den Beet- und Wende-, noch zu den Hakenpflügen gerechnet werden kann, ist der Ruchadlo. Schar und Streichbret bestehen aus einem Stück und haben eine so starke Neigung gegen die Bodenfläche, daß der Erdstreifen sehr stark gebrochen und zerkrümelt wird. Dadurch wird der Ruchadlo vorzüglich brauchbar zum Rühren sowol leichter als bindender Bodenarten; dagegen eignet er sich weniger zum Wenden geschlossener oder beraseter Äcker, zum Umpflügen des Klees, der Stoppeln 2c. Die Haken- oder Lockerungspflüge sollen die Ackerkrume nicht wenden, sondern blos auflockern. Von den eigentlichen Pflügen unterscheiden sich die Lockerungspflüge dadurch, daß sie ein oder mehre gleichseitige, einem ganzen Keil ähnliche, bald breite, bald schmale Schare, kein Sech- und keine feststehenden Streichbreter

haben, oder statt deren am Hintertheile der Sohle nur zwei Streichhölzer, welche die abgeschnittenen Erdstreifen mehr auf die Seite drücken als wenden. Zu den bekanntesten ältern und neuern Beet- und Wendepflügen gehören: 1) Der verbesserte thüringische oder Staatenpflug (Räderpflug), der sich von dem früher gewöhnlichen, aber jetzt fast ganz bei Seite gestellten Stockpfluge, dadurch unterscheidet, daß er keine ganze Sohle hat und daß die Schar auf der linken Seite nach Hinten in einen Schweif (Staat) ausgeht, worauf der Pflugkasten ruht und mit der untern Kante des Streichbretes des Pfluges Sohle bildet. In neuester Zeit ist dieser Pflug noch in der Art verbessert worden, daß ihm von dem belgischen Pfluge die gewundenen eisernen Streichbreter angepaßt worden sind. Der Staatenpflug erfodert nur wenig Zugkraft, lockert die Ackerkrume zu jeder beliebigen Tiefe, wendet und deckt gut, zerschneidet die perennirenden Unkräuterwurzeln, läßt keinen Theil der Ackerkrume unberührt und leistet besonders beim Pflügen der Stoppel-, Klee- und Brachfelder vorzügliche Dienste. 2) Der Schwerz'sche oder Flandrische Pflug (Stelzenpflug), in Teutschland seit 1824 durch Schwerz bekannt und jetzt allgemein, namentlich in Südteutschland verbreitet. Seine Vorzüge bestehen: in der Wölbung des Streichbrets und der Schar, dem Parallelismus des Pflugbaums und der ganzen Landseite mit der geraden Sohle, in der ansehnlichen Breite der Schar, in der Schmalheit, Kürze und Glätte der Sohle, in der Abwesenheit des Karrens und in der Solidität der am meisten angestrengten Theile in möglichster Vereinigung mit allgemeiner Leichtigkeit. Dieser Pflug arbeitet sehr leicht und gut, und erfodert nur wenig Zugkraft. 3) Der brabanter Pflug (Stelzenpflug), seit 1819 nach Teutschland verpflanzt, kommt in der Construction mit dem Schwerz'schen Pfluge fast ganz überein. Nur ist an dem brabanter Pfluge die Schar breiter und concav, das Streichbret kürzer und die Sohle breiter. Mit dem brabanter Pfluge können breitere Furchen genommen werden als mit dem Schwerz'schen und ersterer krümelt die abgeschnittenen Erdstreifen etwas weniger als letzterer. Besonders auf Sandboden und andern leichten Bodenarten leistet der brabanter Pflug vorzügliche Dienste. 4) Der Maschinenpflug, ein in Schlesien erfundener und daselbst in Anwendung kommender Räderpflug, womit das Feld ins Quadrat zur Saat gepflügt, noch häufiger aber die Saat blos untergeackert wird. 5) Der Bailay'sche Pflug, ein einfacher Schwingpflug. Der Pflugbaum ist mittels eines Zapfens in der Handhabe befestigt; ein Bügel wird durch einen Bolzen am Pflugbaum, ungefähr drei Zoll hinter der Säule, festgehalten, der einige Zoll vor dem Messer den Anfang einer Kette aufnimmt, die über den Stellbügel bis zu Ende des Baumes reicht. Die beiden Enden des Stellbügels gehen an den Seiten des Pflugbaums in die Höhe; der Stellbügel kann durch einen Bolzen am Pflugbaum auf- und niedergestellt werden, je nachdem der Pflug tief oder flach gehen soll. Um breitere oder schmälere Furchen ziehen zu können, wird die Kette zur linken oder rechten Seite des Bügels gestellt. An die Pflugsäule sind das aus Eisenblech gefertigte Molderbret, die Sohle und das gewundene Streichbret fest geschraubt und an die Spitze derselben ist die Pflugschar befestigt. Im Pflugbaum ist das Sech durch drei Keile befestigt. Da, wo der Bügel durch einen Bolzen befestigt ist, geht eine eiserne Strebe vom Pflugbaume bis zur Handhabe. Wenn dieser Pflug einen aufmerksamen Führer hat, so ist er, besonders in festem Boden, wenn man nur nicht tiefer als sechs Zoll zu pflügen hat, eins der zweckmäßigsten Ackergeräthe. 6) Der Bockspflug, ein in Steiermark gebräuchlicher, aus zwei Pflugkörpern bestehender Räderpflug, wovon der eine zur Seite steht, während der andere im Felde geht. 7) Der Doppelpflug, ein aus zwei Pflügen zusammengesetztes Werkzeug. Sie sind auf einem und demselben Pflugbaume hinter einander angebracht, stehen in einem geraden Winkel von einander ab, und der eine Pflug hat die gewöhnliche Stellung des Streichbrets, während der andere eine dieser entgegengesetzte Stellung hat. Mittels dieses Pflugs kann man den Acker mit der größten Vollkommenheit eben pflügen und den Erdstreifen immer auf dieselbe Seite werfen, doch ist er kostspielig, schwer und für den Pflüger beschwerlich. 8) Der Geestpflug, ein in den höhern Gegenden der Niederweser gebräuchlicher leichter Ackerpflug. 9) Der Grangé'sche Pflug, ziemlich schwer, complicirt und kostbar, ist in flachem, seichtem und lockerem Acker nicht mit Vortheil anzuwenden. 10) Der Smaal'sche Pflug, ein englischer, in Teutschland durch Thaer eingeführter Schwingpflug, ist einfach gebaut und bearbeitet den Boden zweckmäßig. 11) Die Zoche, ein besonders in Preußen und Lithauen gebräuchlicher Pflug, mit einer in zwei Theile getheilten Schar, die an den zwei Armen eines in der Mitte ebenfalls gespaltenen Hakenbretes steht, hat einen 14 Fuß langen Pflugbaum und zwei hinten an demselben angebrachte, etwas schräg stehende, oben mit Querhandhaben versehene Sterzen. Die Zoche ist wohlfeil, arbeitet aber nicht tief. 12) Der Werner'sche Pflug, ein Schwingpflug, der ab- und zugewendet und durch eine eigenthümliche Vorrichtung seichter und tiefer gestellt werden kann. Er ist mit einer Doppelstürze versehen, ganz von Eisen, leicht, billig, erfodert nur wenig Zugkraft und liefert besonders auf festem Boden vorzügliche Arbeit. 13) Nordmann's Walzenpflug, sehr leicht, bearbeitet das Land vollkommen klar, eignet sich aber nicht für bindenden Boden. Pflugbaum, Sech und Schar sind ganz gewöhnlich. Ein leichtes, etwas gewölbtes Eisen hält die Schar. Statt des Streichbretes ist eine mit Eisenblech beschlagene, schräg stehende, oben im Durchmesser 19, unten 12 Zoll haltende, durch Stäbe befestigte Walze angebracht, die sich um eine eiserne Axe dreht. Die Handhabe ist nach Unten mehr vorgebogen. 14) Palmer's Patentpflug, von neuer Einrichtung und unähnlich jedem andern Pfluge. Der Pflugkörper bewegt sich auf einem der Spur desselben folgenden Rade, sodaß ein Zusammendrücken des Bodens unterbleibt, die Reibung vermindert, ein leichter Gang bewerkstelligt und weniger Abnutzung des Materials bewirkt wird. Der Pflüger kann diesen Pflug augenblicklich tiefer oder höher

stellen. Durch einen eigenthümlichen Anspannhaken ist die größte Genauigkeit im Zuge gesichert. 15) Der Meyer'sche Pflug kann mit Vortheil auf allen Bodenarten angewendet werden und verrichtet gute, regelmäßige Arbeit. Seine Vorzüge bestehen in einem leichten, dauerhaften Bau, in einer eisernen Sohle, in einem eisernen gebogenen Wandbret und in den leichten Rädern am Vordergestell. 16) Der Funkhänel'sche Pflug, einer der ausgezeichnetsten Pflüge, indem er sehr praktisch die Vorzüge des belgischen und Staatenpflugs in sich vereinigt. 17) Der Hildebrand'sche Pflug, einscharig, mit geradem Streichbret, legt gut um und krümelt die Furchen, ist einer der brauchbarsten Pflüge. 18) Der verbesserte uckermärker Pflug, mit zweckmäßiger Lage des Pflugbaums, verlängerter eiserner Sohle, und einer an Schar und Streichbret sich anschließenden eisernen Platte. Dieser Pflug geht sicher, leicht und tief, auch in dem härtesten Boden, verstopft sich nicht und lockert den Acker sehr gut. 19) Der englische Patentpflug von Ransomé, hat einen sehr sichern Gang, legt gut um, geht ohne Führer, durch ein zweckmäßiges leichtes Rädergestell von Eisen getragen, und erfodert nur wenig Zugkraft. 20) Der schottische Pflug, liefert eine treffliche Arbeit: tiefe und flache, breite und schmale Furchen; die Vorrichtung, wodurch Breite und Tiefe der Furchen regulirt werden, ist sehr genau und wenig wandelbar. Bei einer Furchentiefe von 6½ Zoll und einer Breite von 13 Zoll erfodert er nur drei Centner Kraft. 21) Der Morton'sche Pflug, kommt mit dem vorigen ziemlich überein. 22) Der schottische Doppelpflug, hat zwei Streichbreter, von denen das eine in der Luft schwebt, während das andere in der Erde geht. Am Ende der Furche wechseln beide Streichbreter ihre Bestimmung, wodurch es möglich wird, an derselben Furche zurückzupflügen. 23) Der Werthheimer'sche Saatpflug, zum flachen Unterbringen der Saat bestimmt; er zieht drei Furchen, die zusammen eine Breite von zwei Fuß haben, auf einmal und erfodert nur wenig Zugkraft. 24) Der amerikanische Pflug, fast ganz von Eisen; das Furchenrad des Vordergestells kann tiefer gestellt werden; das Streichbret ist geschweift; vor dem Pflugmesser und hinter dem Pflugkörper befindet sich ein Rad; durch einen Bügel wird er höher oder tiefer gestellt. 25) Der seeländer Pflug, ein Schwingpflug mit kleiner Schar und wenig gewundenem Streichbret, ist leicht, wendet gut, hält aber nur schmale Furchen und streicht dieselben nicht hoch. 26) Der Rosé'sche Pflug, geht ohne Führer, verrichtet sehr gute Arbeit, ist aber nur noch wenig verbreitet. Zu den bekanntesten Lockerungspflügen gehören: 1) Der Haken. Der gewöhnliche Haken besteht aus einem dreieckigen, vorn spitzigen Eisen, das mit dem Hakbrete verbunden ist. Das Hakbret, welches mit seinem Stiele durch den Hakenkrümmel geht und darin verkeilt ist, ruht unten mit einem Fortsatze auf dem Hakenhöft und kann mittels Verkeilung höher oder tiefer gestellt werden; der von der Natur gebildete Krümmel ist unten hinterwärts in das Höft eingezapft und wird mittels der durchgelassenen Sterze, die mehr vorwärts in das Höft eingezapft ist, unterstützt und in seiner Lage erhalten. Zur bessern Handhabung dieses Geräths ist es mit einer Sterze versehen. An dem Krümmel ist ein Baum mittels eines Ringes und Vorstecknagels befestigt, woran die Zugthiere gespannt werden. Die vortheilhaften Eigenschaften des Hakens sind: leichte Construction, Wohlfeilheit, billige Erhaltung, gute Unterbringung des Düngers und Brauchbarkeit auch auf steinigem und unebenem Boden. Der mittels des Hakens gepflügte Acker bietet durch die aufgeworfenen Erdstreifen eine große Oberfläche dar, auf welcher die Egge zur Vertilgung des Unkrauts und zur vollkommenen Deckung der Saat mit dem besten Erfolg angewendet wird. Von dem gewöhnlichen Haken kommen wieder verschiedene Arten vor: a) Der Zimmermann'sche Doppelhaken; er hat an seiner hintern Säule noch ein zweites Schar, das tiefer greift als das vordere, und wodurch der Boden bis 15 Zoll tief gelockert werden kann; verlangt ein Viergespann. b) Der pirnaische Haken, vorzüglich in Sachsen im Gebrauch. c) Der Karrhaken, in der Weichselniederung im Gebrauch, mit Rädern, worauf sich auch wol der Arbeiter setzt; ist gut in schwerem und zähem Boden. d) Der Rüsselhaken, vorzüglich in steinigem Boden brauchbar, besteht aus einem Haken mit einer längern, oben breit zulaufenden, mit einem Paar eisernen Ohren versehenen, vorn in eine lange Spitze auslaufenden Schar. 2) Die Pferdehacke und 3) die Pferdeschaufel (s. d. Art. Pferdehacke). 4) Der Exstirpator, besteht aus 7—13 kleinen Scharen, von denen jedes seinen eigenen Erdstreifen bearbeitet. Das Gestell gleicht einer zweibalkigen Egge. In dem vordern Balken stehen fünf, in dem hintern sechs Schare von Gußeisen, deren Heft oben durch eine Mutterschraube befestigt ist. Die Schare sind entweder rund, gewölbt und vorn lanzettförmig zugespitzt, oder keilförmig und spitzig zulaufend. Vorn ist der Exstirpator mit einem Pflugbaume versehen, der auf einem zweirädrigen Karren liegt und daran mit einer Kette befestigt ist. Hinten hat das Instrument zwei Sterzen. Der Exstirpator eignet sich besonders gut zur Vertilgung des Unkrauts, zur Unterbringung der Samen und zur Auflockerung des Bodens, statt des Pflugs bei Bestellung der Sommersaat. 5) Der Scarificator, mit vorwärts gebogenen, gekrümmten Messern, die in einem einfachen Balken in mehren Reihen so eingelassen sind, daß jedes Messer seinen besondern Schnitt macht. Entweder wird der Scarificator unmittelbar von der Zuglinie fortgeschleift, oder auf ein Vordergestell gelegt und mittels der Sterzen in dem Boden eingedrückt, oder er hat an allen Ecken kleine Räder, die man höher oder niedriger stellen kann. Der Scarificator dient besonders dazu, in bindendem Boden tiefer und kräftiger einzuschneiden als die Egge und die feste Borke abzutrennen. 6) Der Geier, besteht aus einem dreieckigen Gestell, in deren beiden schrägen Seiten eine Reihe kleiner gekropfter Schare angebracht ist; wird besonders auf bindendem, verwildertem Boden zur Zerkrümelung der Erdschollen und Vernichtung des Unkrauts angewendet. 7) Der Igel (Furchenegge), besteht aus einem Dreieck, das drei bewegliche Balken bildet. In dem

Kopfe, der mit einem kleinen Rade versehen ist, sind die Seitenbalken mittels beweglicher eiserner Bänder so befestigt, daß sie aus- und einwärts und hinten mittels einer Leier hoch und niedrig gerichtet werden können. In den drei Balken sind eiserne, unten etwas gekrümmte Zinken eingelassen. Zur Führung des Instruments, das ebenso angewendet wird wie die Pferdeschaufel, dienen zwei Sterzen. 8) Der Hobelpflug, er schneidet die Oberfläche des Bodens einen oder mehre Zoll tief ab und bricht sie zugleich. Das Instrument besteht in einem Gestell, in dem ein gerades, 2—4 Fuß langes Eisen mit einer Schneide schräg gerichtet ist. Dieses Eisen fährt unter der Oberfläche des Bodens hin und kann mit der Schneide schräger oder horizontaler gerichtet werden. Der Balken, woran es befestigt ist, wird durch zwei Sterzen gehalten; der Baum hat vorn meist ein Rad, oder wird auf ein Pfluggestell gelegt. Man bedient sich des Hobelpflugs, um die Stoppeln und das Unkraut schnell abzuschneiden. Er geht sehr leicht und bedarf einer geringen Zugkraft. 9) Der Kaupenpflug, besteht aus mehren verschränkt stehenden, langen, gekrümmten Messern, dient zum Aufreißen der Wiesen und zum Vertilgen der Maulwurfshaufen. 10) Der Paßauf, besteht aus einer Schaufel, die das Unkraut abschneidet und ausreißt, und aus einer Egge, welche die Unkrautswurzeln aus der Erde zieht und sie entblößt. Das Instrument dient zur Vertilgung des Unkrautes in den Zwischenreihen der Früchte. 11) Der Grubber, ein verbesserter Exstirpator oder Cultivator mit fünf Scharen, die in keilförmiger Richtung stehen und 2—3 Zoll tief gehen. Jede Schar gibt eine fußbreite Furche. Beim Pflügen zu 2—3 Zoll Tiefe, beim Unterbringen der Saat und des Düngers, beim Ruhren und bei dem Überarbeiten gepflanzter Kartoffeln erspart der Grubber auf schwerem Boden die Hälfte und beim Unterpflügen der Kornstoppel auf leichtem Boden weit über die Hälfte an Zeit und Kräften. 12) Der Minirer, ein englischer Pflug, der hinter einem andern Pfluge hergeht, um dessen Furche noch tiefer aufzulockern. 13) Der Minirpflug, dient zur Entwässerung der Ländereien. Er macht eigentlich keine offene Furche, bringt aber in nassem Boden eine unsichtbare Öffnung hervor, nach der sich das Wasser von der Oberfläche hin ergießt. 14) Der Saatgräll, eine Art Cultivator mit neun Scharen, die drei Zoll weit von einander stehen; er dient zum Auflockern des Bodens und zur Unterbringung der Saat. 15) Die Saatharke, ebenfalls eine Art Cultivator, die hinten fünf, vorn vier schräggestellte Schaufeln an neun Zoll langen Stielen hat. Die Schaufeln sind in der Mitte breit, hinten rund und laufen vorn spitzig zu. Der Pflugbaum ruht auf einem Vordergestell; hinten ist das Instrument mit zwei kleinen Rädern versehen, die höher und niedriger gestellt werden können. 16) Der Wiesenpflug, ein einfaches Instrument, um die Wiesen aufzuritzen und sie von Moos zu reinigen. Es besteht aus einem Pflugbaum, in dem drei Pflugmesser so angebracht sind, daß sie ihre Ritzen neben einander machen können. 17) Der Wiesenhobel, eine aus vier Balken bestehende Schleife, die wechselsweise mit starken Hobeleisen und Zinken versehen ist. Das Instrument dient zur Ebnung der Wiesen, verlangt aber starke Zugkraft. 18) Der Wiesenschröpfer, ein wie ein Exstirpator gestelltes Instrument, hat zwei Reihen krummer Messer, die vorn zu drei, hinten zu vier stehen; dient zum Aufreißen der Wiesen. 19) Der Schmarsow'sche Vertiefer, ein vorzügliches Instrument, das den Untergrund des Bodens lockert und nur einer Anspannung von drei Pferden bedarf. 20) Der Maulwurfpflug, fertigt mit einem Male bedeckte Gräben. Er zieht im Untergrunde eine hinter dem Pfluge offen bleibende Röhre und schlitzt oberhalb der Röhre das Erdreich auf, sodaß das Wasser leicht in die Röhre dringt. Er arbeitet langsam und sicher, ist aber nur für Lehmboden brauchbar. Der Pflugbaum ist acht Fuß lang; ein einen Zoll dickes, zehn Zoll breites und 20 Zoll langes Eisen ist in dem Baume wie ein Sech durch eiserne Keile befestigt und kann höher und niedriger gestellt werden. An dem untern Ende dieser Platte ist die keilförmige, 18 Zoll lange, 3 Zoll tiefe und 1½ Zoll weite Schar befestigt, die, während die breite, vorn zugeschärfte Eisenplatte den Schlitz macht, die Wasserrinne bildet, deren Grund gegen 18 Zoll unter der Oberfläche des Ackers liegt. Dieser Pflug wird durch eine starke, 180 Zoll lange Kette mit einer auf einem eigenen Apparat stehenden Winde in Verbindung gesetzt und, indem die Winde durch zwei Pferde umgedreht wird, im Boden fortgezogen. Ist der Pflug bis an den Apparat herangekommen, so muß dieser erst wieder weiter geschafft und festgestellt werden. 21) Die Rinnenschleife besteht aus einer gewöhnlichen Schleife, die in der Mitte mit einem Querholze versehen ist, worin zwei scharfe verstählte, auf dem Rücken ½ Zoll starke Messer befestigt sind. Die Schar liegt mit der Spitze zwischen den beiden Messern, ist in der Mitte ¾ Zoll stark, verstählt, und verjüngt sich nach der Spitze und den Seiten zu in eine Schneide endigend. Der eiserne Bügel, welcher der Schar Haltung gibt, ist ½ Zoll stark. Das von zwei Pferden gezogene Instrument wird von zwei Männern quer über den Abzugsgraben der Wiesen da gesetzt, wo die zu schneidende Rinne münden soll, sodaß die Schärfe der Messer gegen die Grabenborte zu stehen kommt. Beim Zuge der Pferde lösen die Messer einen Rasenstreifen von der Seite und die Schar von unten los; der Streifen läuft über die Schar hinweg auf das mittels zwei Haken angehängte Bret und wird dort von einem darauf senkrecht stehenden Brete zur Seite gelegt, sodaß der Rasen in die gewünschte Entfernung von den Rinnen zu liegen kommt. 22) Der Untergrundpflug, ähnlich dem Maulwurfspfluge, hat aber ein Sohlenstück und mißt vom Kopfe der Zunge bis zum Ende der Socke 46 Zoll; der breiteste Theil der Socke ist acht Zoll; das Sech geht einen Zoll tief in die Zunge hinein, von der Seite der Socke erhebt sich eine eiserne Stange, um den Untergrund zu brechen. Dieser Pflug erfodert bis sechs Pferde und dient dazu, den Untergrund zu lockern, ohne ihn mit der fruchtbaren Oberkrume zu vermischen. 23) Der Drillpflug, besteht aus einem Querbalken mit fünf keilförmigen Furchenhölzern, welche die Furchen ziehen und in verschiedener Entfernung von

einander angeschraubt werden können. Dieser Pflug, bei der Drillcultur dienend, kann aber nur angewendet werden, nachdem der Acker schon ganz klar bearbeitet ist. 24) Die Drillharke, ähnlich dem Igel, dient zum Bearbeiten des Landes zwischen den Saatreihen und besteht aus einem Balken in zwei Theilen, von denen jeder sechs Fuß lang ist und drei Zoll im Geviert hält. Diese Holzstücke sind an ihren Enden zusammengefügt, stehen aber einen Zoll weit von einander, damit die darin befindlichen Schareisen näher an einander oder weiter von einander gerückt werden können. An dem Kopfe hat das Instrument, welches auf einem Rädergestell liegt, zwei Sterzen. — Um zu erfahren, wie viel Pfund Kraft ein Pflug mehr als der andere bedarf, bedient man sich des Pflugkraftmessers, eines einfachen Instruments, das aus einem zwischen den zu vergleichenden Pflügen und der Vorhängewage anzubringenden hölzernen Balken mit Kerben besteht. — Außer den Pflügen, die durch Thierkräfte fortbewegt werden, hat man in neuerer Zeit in England auch Pflüge erfunden, die durch Dampfkraft in Gang gesetzt werden. Der Erfinder des Dampfpfluges ist Heathcoat. Der erste Dampfpflug, zur Bearbeitung von Sumpfboden gebaut, wurde praktisch und mit Erfolg mehre Monate hindurch zum Pflügen von Rothmoor benutzt. Zwei Pflüge von verschiedener Bauart wurden in Bewegung gesetzt. Der eine, mit zwei Pflugscharen, wendet am Ende des Feldstücks von selbst um und ergreift ohne Zeitverlust eine neue Furche. Der vollkommene Mechanismus dieses Pfluges, die Wirkung des arbeitenden Pflugeisens und der Vorschneidemesser, welche alle im Wege stehende Wurzeln zertheilen; die Breite und Tiefe der umgestürzten Furche, die Anwendung eines neuen bewundernswerthen Zugmittels, an der Stelle von Ketten oder Seilen, verbunden mit der Leichtigkeit, mit welcher die Maschine gehandhabt wird und die treibende Kraft auf den Pflug einwirkt, überraschen auf das Angenehmste. Der Pflug arbeitet mit einer Schnelligkeit von 2½ Meilen in einer Stunde und wirft Furchen von 18 Zoll Breite und neun Zoll Tiefe auf, indem er die Oberfläche vollständig umkehrt. Jede Furche von 200 Yards Länge wird in drei Minuten vollendet, sodaß eine einzige Maschine mit zwei Pflügen in zwölf Stunden zehn Acres Moorgrund umpflügen kann. Die Dampfmaschine ist zugleich Locomotive; da jedoch die Pflüge im rechten Winkel zu ihrer Richtung bewegt und nicht von ihr hinter sich hergezogen werden, so braucht die Maschine nur zehn Yards fortzurücken in der Zeit, in welcher die Pflüge einen Raum von 5½ Meilen zurücklegen und einen Acre Land umarbeiten. Dies ist die Bedingung, die den Werth der Erfindung hauptsächlich ausmacht und die als sehr wesentlich bei der Anwendung der Dampfkraft beim Ackerbau erscheint. Eine andere treffliche Eigenschaft der Maschine, die sie vorzüglich zur Cultur von Moorgründen geeignet macht, ist, daß sie keine Auslagen für Herrichtung von Wegen erfodert; sie bedarf keiner andern Vorarbeit, als des Auswerfens eines Abzugskanals auf beiden Seiten. Die Maschine kann eine Kraft bis zu 50 Pferden entwickeln; doch wird zum Pflügen ungleich weniger Kraft erfodert, als zum Aufbrechen der Oberfläche von Sümpfen zu einer Tiefe und mit einer Schnelligkeit, als womit diese Pflüge arbeiten. Man schätzt die Kraft, welche jeder Pflug ausübt, gleich der von zwölf Pferden, und das Gewicht der Narbe, worauf der ganze Pflug wirkt, auf 300 Pfund. Der Dampfkessel ist größer als sonst gewöhnlich bei Locomotiven, da er so eingerichtet ist, daß Torf zu seiner Heizung dient. Zur Bedienung der Maschine und der Pflüge sind acht Mann erfoderlich, doch ist diese Anzahl nur bei dem ersten schwierigen Proceß nöthig; bei folgenden Bearbeitungen von Moorgründen und bei der Beackerung festen Landes reicht man mit weniger Menschenkräften aus. — Geschichte des Pfluges. Die Entstehung und Ausbildung des Pfluges gründet sich auf die Bemerkung der Ackerbauer, daß das Wachsthum der Pflanzen weit größer sei, wenn der Boden bearbeitet werde. Die erste Veranlassung, die aus dieser Bemerkung hervorging, war die Umwühlung des Ackerbodens mit einem zugerichteten Pfahle, dem man später noch einen dergleichen zufügte, wie dies noch jetzt bei den Indianern in Südamerika üblich ist. Im Laufe der Zeit verbesserte man dieses rohe Ackerinstrument dahin, daß man an seine Stelle einen Baumzweig nahm, der in der Form einer Hacke gewachsen war, wie solche auf einer Münze von Syrakus abgebildet ist. Diese Haue wurde später von einer steinernen oder knöchernen Keilhaue verdrängt, wie sie in den etrurischen Gräbern und bei den Indianern Nordamerika's angetroffen wird. Nach und nach lernte man einsehen, daß durch Anwendung eines breitern und plattern Ackergeräthes die Bearbeitung des Feldes besser und schneller von statten gehen müsse. Diese Einsicht veranlaßte die Erfindung des Spatens, der aus der Haue und Keilhaue construirt wurde und dessen untern Theil man mit einer halbmondförmigen eisernen Platte versah, wie sie noch bei den Negern in Guinea gefunden wird. Hatten bisher die Menschen diese Ackergeräthe selbst in Bewegung gesetzt, so fing man nun an, sich dazu der Pferde und Ochsen zu bedienen. Dies machte aber eine veränderte Construction des Pfluges nöthig, welche darin bestand, daß man ihn aus einem ungekrümmten Baumzweige verfertigte; erst lange Zeit darauf versah man ihn auch mit Handhaben, wie das aus Abbildungen auf römischen Münzen hervorgeht. Dieses Pfluges, der eine Keilhaue darstellt, an die man eine Handhabe mit einem pflugbaumartigen Verlängerungsstück angebracht hatte, bedienten sich außer den Römern auch die Perser, Araber und Ägypter; die spanischen Pflüge waren fast ebenso geformt, nur daß sie eine rückwärts gebogene Handhabe hatten. In Italien findet man noch gegenwärtig Pflüge in solcher ursprünglichen Einfachheit. Namentlich ist dies in der Gegend von Pästum und Rom der Fall. Die chinesischen Pflüge verrathen deutlich, daß sie aus dem Spaten hervorgegangen sind, und auch Plinius erzählt, daß sich die alten Gallier, welche die Gegend von Verona bewohnten, eines Pfluges bedienten, der die Form eines Grabscheites gehabt habe. Den Übergang des Grabscheites zum Pfluge bemerkt man ferner sehr deutlich an einem Ackerinstrumente, dessen sich die Landleute einiger De=

partements an der Garonne zum Behäufeln des Maises bedienen, indem das Eisen die Form eines Grabscheites hat. Lange Zeit behielt man den Pflug in seiner ursprünglichen Unvollkommenheit bei; die erste Verbesserung, die man an ihm anbrachte, war die Anfügung von Streichbretern, die Anfangs nur aus zwei hölzernen Pflöcken bestanden, später aber von den Römern mit wirklichen Bretern vertauscht wurden. Erst zu des Plinius Zeiten wurde der Pflug von den Bewohnern des cisalpinischen Galliens auch mit Rädern versehen, sowie sich auch die Griechen hie und da der Räderpflüge bedienten. Bemerkenswerth von diesen griechischen Räderpflügen ist ein Pflug mit zwei Sterzen, an dem statt des Pflugbaumes Seile angebracht waren, an welchen das Joch der Ochsen angespannt wurde. Die Pflugschar war an der Are der Räder befestigt und konnte, je nachdem tiefer oder seichter gepflügt werden sollte, höher oder niedriger gestellt werden. An den griechischen Pflügen war auch ein Sech befindlich, das die Römer nicht kannten, denn das Wort culter, das Plinius oft gebraucht, hat unfehlbar eine andere Bedeutung, indem es als Eigenwort bei Darstellung der verschiedenen römischen Pflugschare benutzt wird. Die Hauptttheile des Pflugs bei den Römern waren: der Pflugbaum (Temo), an ihm war das Joch befestigt, die Pflugsterze (Stiva), das Querholz (Manicula), welches sich an dem Ende der Sterze befand und womit der Pflüger den Pflug regierte, die Pflugschar (Vomer), ein krummes Stück Holz (Buris) mit zwei Aures (wahrscheinlich Streichbreter). Dieses krumme Holz ging zwischen dem Pflugbaume und der Schar durch, wodurch die Friction gemindert und den Zugthieren die Arbeit erleichtert wurde. Virgil sagt von diesem Pflugtheil, daß er von dem Scharfsinn der Römer zeuge. An dem Dentale (einem Stück Holz) war die Schar befestigt. Die größte Vollkommenheit des Pflugs ging von den Teutschen, Belgiern und Engländern aus, wo auch jetzt noch der Pflug in seiner größten Vollkommenheit angetroffen wird. Namentlich im 18. Jahrh., nach Beendigung des siebenjährigen Kriegs, wurden nicht nur bedeutende Verbesserungen an dem bis dahin gewöhnlichen Pfluge angebracht, sondern man erfand auch verschiedene Arten von Pflügen, die man zu verschiedenen Arbeiten anwendete. Besonders verdient um die Einführung neuer und zweckmäßiger Pflüge in Teutschland machten sich Thaer und Schwerz. In der neuesten Zeit ist die Construction der Pflüge, die nicht selten in besonderen Ackergeräthfabriken, wie in Sachsen, Würtemberg, Pommern rc., angefertigt werden, zur größten Vollkommenheit gediehen, sodaß die Zahl der verschiedenen Exemplare sehr bedeutend ist und durch ihre zeit- und zweckgemäße Anwendung der Ackerbau einen großen Aufschwung erhalten hat. (*William Löbe.*)

PFLUG (böhm. Pluh), Herrengeschlecht in Böhmen, Rittergeschlecht in Meißen. Der Schulmeisterwitz, welchem die Geschichte ihre geschmackvollsten Verzierungen verdankt, hat über den Ursprung der Pflug eine Geschichte ersonnen, welche um so beliebter werden mußte, da sie die Gelegenheit bot, einen dergleichen frühern Witz in der vortheilhaftesten Weise anzubringen. Bekanntlich hat ein Gefühl, das Bedürfniß nach Einheit, das Czechenvolk sich in der Person eines Bauern einen gemeinsamen Herrscher gesucht. Als der Auserwählte auf seinem Acker die Botschaft der von den Wladiken entsendeten Deputation vernahm, spannte er vor allen Dingen die Ochsen aus und stülpte den Pflug um, sich dessen als eines Tisches für seine Mahlzeit, Käse und Brod, zu bedienen, und in solcher Weise das Prophetenwort der Libussa, „bis Ihr Euren Fürsten auf eisernem Tische essen sehet," zu erfüllen, dann erst ließ er sich mit dem Fürstenmantel bekleiden. Den eisernen Tisch, um den Pflug auszubeuten, hat die Fortsetzung des Witzes nicht verfehlt, und mit einem zuerst in Böhmen in einer gewissen Bedeutsamkeit vorkommenden Geschlechtsnamen ihn verbindend, weiß sie auf die natürlichste Weise der Pfluge Geschlecht von jenem Czechen Premisl (632) herzuleiten, ohne, wie billig, um Beweis oder Wahrscheinlichkeit von fern sich zu kümmern. Eine starke Wahrscheinlichkeit hingegen spricht für der Pfluge bairische Abkunft: in Baiern kommen sehr frühzeitig Pfluge vor, aus Baiern hat Böhmen häufig Colonisten empfangen, wie z. B. die Landgrafen von Strakonitz, deren Beiname Bawor sattsam die Heimath andeutet, wie, einige Jahrhunderte später, die Griesbeck, denn für alle Zeiten und Breiten wird sich Hume's Wort bewähren: der Vorzug einer obgleich geringen Höflichkeit und Gelehrsamkeit vor einer gänzlichen Barbarei und Unwissenheit ist erstaunlich." Jene Agnes, die in Gemeinschaft mit ihrem Herrn, dem Grafen von Leonberg, das Frauenkloster Virbach, unterhalb Landshut an der Isar, stiftete (1296), war eine Pflug, und noch zu Anfange des 15. Jahrh. kommt Heinze Pflug als Statthalter der Herzoge von Baiern vor. Dagegen entbehrt die Angabe, daß das böhmische Rabenstein an der Strela bereits im J. 1200 Eigenthum der Pfluge gewesen sei, aller historischen Begründung. Schwerlich wird der Ort lange vor 1308 an Ulrich Pflug gekommen sein, an jenen Ulrich, in dem sich auf den ersten Blick, wegen der auf ihm lastenden Feindschaft der gesammten böhmischen Nation, der Fremdling verräth. Grade aber der Umstand, daß er ein Fremdling, und die Gabe der Erfindung neuer Auflagen, die er als Unterkämmerer 1318 und 1321 an den Tag zu legen Gelegenheit fand, mußten ihn dem fremden Könige empfehlen; fortwährend zu höhern Ehrenstufen aufsteigend, hatte Ulrich sogar die Ehre, während König Johann's Fahrt nach Luxemburg (1332) das Königreich zu regieren. „Gubernator pessimus," nennt ihn Balbinus, während der Chronist von Königssaal, als Zeitgenosse in seiner Äußerung vorsichtiger, sich begnügt, in einer Vergleichung der vergangenen mit den gegenwärtigen Zeiten seinen Scharfsinn leuchten zu lassen [1]). Ulrich wurde sei-

1) Veterum chronicorum referunt historiae, quod ad regendam terram Bohemiae quidam rusticus, Primislaus nomine, assumptus sit ab aratro pro Primo principe et pro duce: si non ad illa praeterita comparare volumus praesentis statum temporis fere respondent ultima primis. Nunc enim per Ulricum, virum industrium, qui vulgariter Pflug vel literaliter aratrum dicitur, prout in signo sui clypei ostenditur, tota Bohemia regitur. Quid aliud quam praesens tempus esse simile praeteritis perhibetur.

ner Gemahlin Johanna, einer Tochter Johann's von Wartenberg-Michalowitz, zur Seite in der von ihm, vom J. 1308 ab erbauten Pfarrkirche zu Rabenstein beerdigt. Sein Sohn Ulrich der Jüngere, Hofrichter 1336, Landrichter 1337, wurde in der Ehe mit Veronica oder Wrahß, der Tochter Wilhelm's Schwihowsky von Riesenberg, Vater von zwei Söhnen, Johann und Hintsche, deren älterer, Johann, nach dem Beispiele von Vater und Großvater, die Pfarrkirche zu Rabenstein durch neue Schenkungen bereicherte (1395), und aus seiner Ehe mit Katharinen von Wiersberg zwei Kinder, Johann und Anna, hinterließ. Anna hat sich zweimal nach Baiern verheirathet, mit Seiz von Frauenberg 1412, mit Thomas von Preysing 1440. Johann, der 1426 in Baiern mit Glück gegen die Hussiten focht, heirathete sich Juliane, Tochter des Tobias von Waldau auf Waldthurm [2]), und zeugte drei Kinder, Johann, Prokop und Beatrix; diese wurde abermals an einen bairischen Ritter, Namens Zenger, verheirathet. Johann, Propst auf dem Wischehrad, übte, vermöge seiner geistlichen Würde, großen Einfluß auf die innern Angelegenheiten des Königreichs, verrichtete 1459 eine Gesandtschaft bei dem heil. Stuhle und starb zu Ofen 1473. Prokop, der schon unter König Albrecht mit der Kanzlerwürde bekleidet worden, bemühte sich nach Ableben des Monarchen dem minderjährigen Lasla die Nachfolge zu sichern, gleichwie er 1443, einzig in der Absicht, den Religionsfrieden im Königreiche herzustellen, zu einer Gesandtschaft bei dem römischen Hofe sich gebrauchen ließ. Die Resultate entsprachen aber keineswegs den gehegten Erwartungen und ebenso wenig erzielten die Unterhandlungen, die Prokop 1454 bei mehren Höfen wegen des streitigen Herzogthums Luxemburg zu führen übernahm, die Anerkenntniß der unbezweifelten Eigenthumsrechte von König Lasla. Das Ableben des jugendlichen Königs eröffnete dem Streben der Ehrgeizigen ein weites Feld, in welchem doch Georg von Podiebrad Sieger bleiben sollte. In die Hände des Kanzlers, des Burggrafen und des Oberlandrichters schwur Georg (7. Mai 1458), den Krönungseid, doch hat er sich niemals ein Gewissen daraus gemacht, jenen zu brechen. Das empfand zeitig der Pflug. Er sollte an der Spitze einer stattlichen Gesandtschaft, für welche ihm zwei Herren, Zdenko Kostka und Ulrich von Malowerz, dann zwei Theologen, Wenzel Wrbensky und Wenzel Koranda, sämmtlich Utraquisten, beigegeben waren, von dem Papste die Bestätigung der Compactaten fodern (1462). Koranda sprach im Namen der zu des Papstes Pius II. Audienz geführten Gesandtschaft, verwickelte sich aber dergestalt in eine endlose lateinische Rede, daß Pius, durch den Überfluß der Distinctionen und Cavillationen erschreckt, in den Compactaten weiter nichts als den Stoff zu unaufhörlich sich erneuernden Zänkereien und Ketzereien erkennen konnte. Nicht nur wurde die Bestätigung auf das Entschiedenste verweigert, sondern auch ein Nuntius, Fantimus della Valle, nach Böhmen entsendet, um von dem Könige zu erhalten, daß er den Laien den Gebrauch des Kelchs untersage. Fantimus hielt vor dem versammelten Landtage eine Rede, worin die Stelle: „O König, deine Versprechungen, deine Eide sind leere Worte; anders sprichst, anders handelst du," die Georgen dergestalt beleidigte, daß der Sprecher seine Kühnheit auf der Burg Podiebrad in eilfwöchentlichem Gefängniß, bei Wasser und Brod, zu büßen hatte. Auch der Kanzler wurde seines Amtes entsetzt und ins Gefängniß gebracht (August 1462), unter dem Vorwande, daß er vor dem Papste die Vertheidigung der Utraquisten nicht mit dem gehörigen Nachdrucke geführt habe; es gelang ihm jedoch, sich zu rechtfertigen, auch zu seinem Besten den Kaiser und die Herzoge von Sachsen zu interessiren; er wurde daher der Haft entlassen und vor Ablauf des J. 1463 in sein Amt wieder eingesetzt. Er starb den 11. April 1472 zum höchsten Leidwesen des ganzen Königreichs, und König Wladislaus wohnte selbst dem Leichenbegängniß bei; er war besonders berühmt als ein vortrefflicher, gelehrter, beredter, arbeitsamer und holdseliger Herr; insbesondere aber wird zu seinem immerwährenden Ruhme gemeldet, daß er bei allen seinen überhäuften Verrichtungen die heilige Schrift mit eigner Hand geschrieben habe. Er war vermählt (1444) mit Katharina von Wartenberg, Peter's Tochter, hinterließ zwei Kinder, eine Tochter, Ludmilla, die mit Johann von Wartenberg auf Lämberg verheirathet wurde, einen Sohn, Wenzel, der auf Rabenstein saß, nachdem er wiederum die ganze Herrschaft, die zeither theilweise von dem Grafen von Guttenstein besessen gewesen, durch seine Heirath mit Katharina von Guttenstein, Burian's Tochter, an sich gebracht hatte, und lebte noch 1487. Seine einzige Tochter, Anna, heirathete einen Freiherrn aus Baiern, Hieronymus von Stauff.

Noch blühte die jüngere Linie, die von Hintsche, dem zweitgebornen Sohne des jüngern Ulrich, abstammte. Hintsche auf Orlik (Worlik?) gesessen, kam 1389 in Streit mit Plichta von Zierothin, erlangte 1396, den Donnerstag nach Weihnachten, vom König Wenzel, wegen eines Darlehns von 2000 Schock großer, prager Münze, den pfandschaftlichen Besitz der im Umfange der Oberpfalz belegenen Herrschaft Sternstein und Neustadt, ging 1398, Mittwoch nach Lucien, als Landvoigt der Oberlausitz, Namens der Sechsstädte, zu wechselseitiger Vertheidigung ein Bündniß mit Herzog Wilhelm von Sachsen ein, und starb 1401; er fand seine Ruhestätte im Kloster Königsaal. Seine Tochter Katharina heirathete Albrecht von Preysing, und als dessen Witwe einen andern Baier, Emmeran von Nußberg. Sein Sohn Hintsche II. bestand 1409 einen Rechtsstreit mit Herbord von Kollowrat, focht 1426 siegreich an seines Vetters, des Johann Pflug, Seite in Baiern gegen die Hussiten, und wirkte zu dem entscheidenden Siege unweit Böhmischbrod (30. Mai 1434), wobei die Macht dieser Landverderber für immer gebrochen wurde. Hintsche hatte sich 1410 mit Praredes, der Tochter Hansen's von Parsberg, verheirathet. Sein einziger Sohn, Sebastian Pflug, mit Maria Katharina von Rechberg verheirathet, fand sich 1464 mit der Witwe von Laaber, gebornen Gräfin von Helfenstein, in einem Erbschaftsstreite begriffen, und bewohnte regelmäßig

2) Diese bairischen Frauen und Schwiegersöhne beweisen zur Genüge, daß die Pfluge, Baiern von Herkommen, nur langsam und gleichsam unwillig, Böhmen geworden sind.

den Schwarzenberg in der Oberpfalz. Von seinen drei Töchtern heirathete Praredes den Georg von Pappenheim, und als Witwe den Anarch von Wildenfels; Margaretha wurde dem Heinrich Nothafft von Wernberg, und Anna dem Emmeran Nothafft, und zum andern Male Georgen von Waldau angetraut. Der Bruder der drei Frauen, Hintsche III. (vermuthlich derselbe Hintzig Pflug von Rabenstein, welcher d. d. Waldmünchen, am Erichtag vor St. Martinstag, des h. Bischofs 1490, sich sammt Sebastian Pflug, Herrn von Rabenstein zur Schwarzenburg und den übrigen ritterlichen Genossen der Gesellschaft zum Löwen, in des Königs Wladislaus und der Krone Böhmen Schutz begab), hinterließ, außer zwei Töchtern, vier Söhne: Sebastian, Johann, Hintsche IV. und Christoph. Sebastian, dessen in den Jahrbüchern der Abtei Tepl Anno 1520 gedacht wird, lebte in der Stille zu Platten. Johann oder Hans, auf Petschau, Schlackenwald, Tachau, Königswarth, Königsberg und Kuttenplan, was er alles erworben — Kuttenplan (1482 durch Kauf von Wilhelm, des Schenken von Tautenburg Witwe, Margaretha von Ebersreut), Petschau 1494, durch Kauf von Heinrich von Plauen, dem Burggrafen zu Meißen — empfing 1504 und 1518, die Lehen um Petschau und Schlackenwald, und war 1526 einer der 24 Wahlmänner, welchen die Stände von Böhmen die Entscheidung zwischen den beiden Kronprätendenten, dem Erzherzog Ferdinand und dem bairischen Prinzen überlassen haben. Lebhaft auf ein Resultat zu Gunsten des Erzherzogs einwirkend, empfing er von dessen Dankbarkeit die Burg Hardeck und das Dorf Albenreut, beides in dem Umfange der zwischen dem Stifte Waldsassen und der Stadt Eger gemeinschaftlichen Frais belegen, sammt den Ämtern eines Obersten, Marschalls und eines teutschen Lehenshauptmanns, 1528, gleichwie er im folgenden Jahre zu dem Amte eines Obersten-Kanzlers des Königreichs Böhmen befördert worden ist. Er gelangte zu solchem Ansehen, daß die Abtei Waldsassen 1533 ihn zu ihrem Schutzherrn erwählte, nachdem sie bei den Prinzen des Hauses Wittelsbach Schutz zu finden nicht weiter hoffen konnte. Vornehmlich in seinem Glücke im Bergbau fand Johann die Mittel zu den wichtigen Erwerbungen: ihm haben die unlängst aufgefundenen Zinngruben bei Schlackenwald über 30,000 Gulden jährlich reine Ausbeute getragen. Auch in der Verwaltung seiner Güter hat er ein eigenthümliches Talent an den Tag gelegt: das Städtchen Petschau verdankt ihm seinen bessern Anbau. Hans starb im 66. Altersjahre kinderlos, den 14. August 1537, und wurde im Dom zu Prag, in der Kapelle des Herrn von Berka, beerdigt. Hintsche IV., welcher vom König Ludwig mit dem heimgefallenen Lehen Michelfelden, unweit Mainbernheim, in Franken, begnadigt worden, hinterließ außer einer 1540 an Hans von Ebeleben verheiratheten Tochter Christina, drei Söhne, Alexander, Wolf und Balthasar, von denen nur bekannt ist, daß sie bei dem Pfalzgrafen Johann Otto Hofdienste bekleidet haben. Christoph endlich, der jüngste von Hintsche's III. Söhnen, besaß die Klosterherrschaft Chotieschau im pilsner Kreise, und ward Vater von Stephan, Kaspar, Anna (an den Grafen Wolf Schlick verheirathet), und von Margaretha.

Stephan ist ohne alle Bedeutung, sein jüngerer Bruder, Kaspar, hingegen spielt eine große Rolle in den Angelegenheiten von Böhmen, zu welcher ihn doch weniger seine Talente, als sein ausgedehntes Besitzthum befähigten. Von seinem Oheime, dem Kanzler, hatte er Petschau, Schlackenwald, Falkenau, Tachau und Kuttenplan, alles bedeutende, in dem ellnbogener oder pilsner Kreise belegene Herrschaften, geerbt, denselben auch Königswarth, mit seinen ausgedehnten Forsten, und Breitenstein hinzugefügt. Es erhielt sich endlich fortwährend auf der gleichen Höhe der Ertrag der Bergwerke zu Schlackenwald und Schönfeld, um die sich jedoch Kaspar genöthigt sah, einen Proceß zu führen. Bei dem Ankaufe von Petschau hatte sein Oheim mit dem Burggrafen von Meißen eine Gemeinschaft der Bergwerke, welche sich etwa in dem Umfange der Herrschaften Petschau, Gishübel und Theysing ergeben möchten, verabredet, sodaß der Grundherr gehalten sein sollte, an den Mitcontrahenten den vierten Theil des Bergzehntens zu entrichten; dieses Viertel, mit dem von vielen Jahren her aufgeschwollenen Rückstande, nahm jetzt der Burggraf in Anspruch, und Kaspar, ein reger Beförderer der Aufnahme der Stadt Schlackenwald, sah sich genöthigt, ihn mit der runden Summe von 60,000 Schock böhmisch, abzufinden. Viel höher kam den Pflug sein Eifer für die Glaubensneuerung zu stehen, da eine Partei, welche mit Ungeduld das milde und schwache Regiment von König Ferdinand ertrug, in dem Schwärmer das Werkzeug gefunden zu haben glaubte, ohne Gefahr für ihre Leiter die verwegensten Anschläge auszuführen. Während Pflug in Wien noch als des Königs treuer Vasall galt, und sogar die Weisung empfing, die zu dem Feinde, zu des Kurfürsten von Sachsen, Heer übergetretenen Landsassen namentlich anzugeben, hatte er sich bereits mit mehren der bedeutendsten Landherren über die Art und Weise, wie die Rüstung des Königs gegen die Sachsen zu hintertreiben wäre, vereinigt. Nicht nur wurde, unter dem Vorwande der mit Sachsen bestehenden Erbeinigung, dem Könige die Heeresfolge verweigert, sondern auch eine allgemeine Landesbewaffnung angeordnet, um Ferdinanden von dem beabsichtigten Zuge nach Eger gewaltsam abzuhalten. Weil auch eine solche Bewaffnung die Wahl eines Feldhauptmanns unerläßlich machte, die Stände aber ein Bedenken trugen, die Bewerber um besagte Stelle durch den einen von ihnen zu gebenden Vorzug zu disgustiren, fand man es für gut, das Loos unter ihnen entscheiden zu lassen. Der Candidaten waren vier, „und es hat zu der Stelle des obersten Feldhauptmanns das Loos und Gott der Allmächtige den Kaspar Pflug von Rabenstein erwählt," sagen in ihrem Ausschreiben (Mittwoch nach Benedicti 1547) die Stände, in diesen Worten blinden Fanatismus und die schimpflichste Unfähigkeit zugleich bekennend. An der Spitze von angeblich 10,000 Mann zog Kaspar nach der nordwestlichen Grenze, nach dem ellnbogener Kreise, um den kaiserlichen Völkern den Paß abzuschneiden und der auf des Königs Geheiß in Schlackenwerth aufgehäuften Magazine sich zu bemächti-

gen. Aus Petschau, Montag nach Judica, schrieb er an Heinrich von Schwanberg, „daß ein fremd, unchristlich, viehisch hyspanisch Volk sich der Krone Böhmen nahe, mit Ermahnung, weil er Schwanberg, Gräntzhäuser (Frauenberg und Hayd) inne habe, in dem Gebirg Sorge zu treffen, daß über seine Gründe kein Schaden geschehe, und wo er nicht Widerstand thun zu können meinte, wolle ihn Pflug mit stattlicher und redlicher Hülffe nicht verlassen." An die Stände schrieb er unter demselben Datum: „es seien vom kaiserlichen Kriegsvolk 5000 Spanier nach Weiden, nur drei Meilen von seiner Stadt Tachau, gekommen, und folgten mehre. Er sei mit der Hand voll Volkes, welches bei ihm zu Felde liege, nicht im Stande, solcher Gewalt Widerstand zu thun. Sie möchten daher alles bei Seite stellen, und was zur Bewahrung der ganzen Krone gereiche, vornehmen, das allgemeine Aufgebot nämlich, betreiben. Es sei," äußert er in verschiedenen, in der nämlichen Absicht an die ständischen Verordneten erlassenen Ermahnungen, in denen sich die ganze Wildheit eines fanatischen Demagogen ausspricht, „es sei die größte Noth den (zu 39—40,000 Mann berechneten) Feind gänzlich aufzureiben, und das Vaterland vom äußersten Verderben zu erretten." In andern Stunden wich aber dergleichen Aufregung einer vollständigen Muthlosigkeit, wie denn Sastrow, der mit den an das kaiserliche Hoflager abgesendeten pommerischen Räthen einige Tage zu Leitmeritz „gelegen und geloustert hatte, was für Windt her wehen wollte, und bei dieser Gelegenheit dem Feldhauptmann zu Petschau aufwartete, einen hartbetrübten Menschen vorfand. „Sie wüßten schier nicht," vertraute Pflug dem Fremdling, „welches zu thun am sichersten und rathsamsten wäre; denn auf der einen Seite wäre der Churfürst von Sachsen ihr Bundesgenosse, mit ihnen einer Religion, den könnten sie nicht verlassen, auf der andern wäre Ferdinandus ihr König, pericultirte also des Reichs Freiheit und angenommene Religion." In dieser Unschlüssigkeit vermochte Pflug ebenso wenig den Anzug des Herzogs Moritz von Sachsen und dessen Vereinigung mit dem König zu hintertreiben, als es ihm glücken wollte, der vereinigten Scharen Marsch nach Westen aufzuhalten. Umsonst ließ der Kurfürst von Sachsen, um den guten Willen der böhmischen Stände zu benutzen, durch seinen Feldherrn Thumshirn die Grenzorte Joachimsthal, Kommotau, Ellnbogen, Falkenau, wegnehmen: während Thumshirn's Soldaten durch grobe Ausschweifungen die besten Freunde der gemeinen Sache entfremdeten, wurde Pflug ebenso sehr durch die eigenen Bedenklichkeiten, als durch das Ungeschick der ständischen Verordneten, durch ihre Sparsamkeit oder ihr Unvermögen, die vorhandenen Geldmittel aufzufinden und zu benutzen, in Unthätigkeit erhalten. Er schrieb an die Herren Briefe über Briefe; er klagte, daß seinem unmittelbaren Befehle nicht über 2000 Mann untergeben seien, daß die übrigen Völker, die in den verschiedenen Lagern zerstreut wären, sich weigerten, ihm zuzuziehen, daß seine Besitzungen von kaiserlichen Parteien heimgesucht und verwüstet würden, daß Thumshirn seine Mitwirkung zu Operationen jenseit des Gebirgs, in der Umgebung von Annaberg, vorzunehmen verlange, in welcher Hinsicht er Verhaltungsbefehle, dann vor Allem und ohne Verzug Geld sich erbat. Geld würde er im Joachimsthal finden, meinten die Verordneten, und da lag allerdings zur Zeit von Thumshirn's Einbruch die ganze Vierteljahrsausbeute aufgehäuft; die Masse Silber, von der zwar die Stände nicht wissen, ob der fremde Feldherr sie unberührt gelassen habe, dürfe er nur vermünzen lassen. Verstärkungen, hieß es ferner, befänden sich im Anzuge, Verhaltungsbefehle würden keine gegeben. Darauf unternahm es Pflug, auf eigne Gefahr sein Volk bis Königswarth vorgehen zu lassen (16. April), daselbst hatte er mit Thumshirn eine abermalige Unterredung, die auf die Erklärung hinauslief, daß aus Mangel an Geld und Verhaltungsbefehlen die gewünschte Vereinigung nicht vor sich gehen könne. Thumshirn sah sich genöthigt, Böhmen zu räumen, ohne doch zu rechter Zeit auf dem Schlachtfelde von Mühlberg eintreffen zu können. Des Kaisers Sieg machte alle die Hoffnungen, welche die Rebellen in ihre kindischen Anstrengungen gesetzt haben mögen, zu Schanden. Schon am 28. April erging von Prag aus an Pflug die Weisung, die Truppen zu mustern, und demnächst ohne Verzug nach Hause zu schicken, und rathlos, wie in den Tagen, wo ihre Entschließung von Gewicht sein konnte, erwarteten die Schuldigen die Stunde der Vergeltung, der jedoch Pflug, durch zeitiges Ausreißen zu entgehen wußte. Von seinem Zufluchtsorte aus verlangte er zur Führung seiner Vertheidigung sicheres Geleit; das wurde ihm verweigert, in contumaciam gegen ihn procedirt, ein Preis von 5000 Schock meißener auf seinen Kopf gesetzt; da er nun die Nachbarschaft von Böhmen bedenklich fand, wandte er sich aus Sachsen nach Magdeburg. Dort erbaute er sich, dem Dom gegenüber, ein prächtiges Haus, und von Niemandem weiter beunruhigt, lebte er er in der Stille, bis er, vom Kaiser Maximilian II. begnadigt, und theilweise in seine Güter wieder eingesetzt, nach Böhmen zurückkehren durfte. Zu Falkenau ist er 1576 gestorben[3]), und erlosch mit ihm, weil er unverheirathet war, das böhmische Herrengeschlecht der Pfluge.

Daß von demselben die meißnischen Pfluge nicht abstammen, dafür spricht der Unterschied des Heerschildes, indem die Pfluge in Böhmen von Anbeginn Herrenstandes, die meißener hingegen Ritter gewesen sind. Diese mögen als Ministerialen dem Herrengeschlechte nach Böhmen gefolgt sein und gelangten zu Selbständigkeit durch die Erwerbung des böhmischen, innerhalb der meißnischen Grenzen belegenen Lehens Strehla. Otto Pflug, Ritter, der wegen seiner der Krone Böhmen geleisteten Dienste von Kaiser Wenzel, vor 1384 mit Stadt und Feste Strehla belehnt worden, kommt, sammt seinem Bruder Johann, als Zeuge der Urkunde vor, worin, Mittwoch nach Vincentii 1384, Markgraf Wilhelm von Meißen und Lands-

3) Sein vornehmster Rathgeber und Kundschafter zugleich, Burian von Prostiborz, mußte seinen Antheil an der Empörung durch immerwährende Gefangenschaft in einem Verließe der Feste Bürglitz büßen. Den Diener hat Menzel mit dem Gebieter verwechselt, wenn er angibt, Kaspar Pflug sei bis an seinen Tod in einem unterirdischen Gewölbe gefangen gehalten worden.

berg der Kirche zu Mügeln verschiedene Getreidezinse zuweiset. Otto (dem man eine Anna von Carlowitz als Ehefrau beilegt, zum ungezweifelten Beweise, daß alle Erzählungen von einer frühern Existenz der Pfluge in Meißen auf reiner Erdichtung beruhen) ist der gemeinsame Stammvater der noch bestehenden Linien geworden, indessen die von seinem Bruder abstammende Linie in Zabeltitz längst von der Welt verschwunden ist. In ihr wird Johann's angeblicher Sohn, wahrscheinlicher Enkel oder Urenkel, Heinrich, als ein tapferer Streiter gegen die Hussiten, und 1476 als ein Begleiter Herzog Albrecht's auf der Wallfahrt nach Jerusalem genannt. Heinrich's Enkel, Nicolaus, hat von Jugend auf in vielen Feldzügen sich versucht, später sich der Hauswirthschaft angenommen, das Gut Zabeltitz wohl angebaut, und die Kirche daselbst von Grund aus neu aufgeführt. Er starb 1580, sein Sohn Kaspar hat die Herrschaft Zabeltitz an den Kurfürsten verkauft, und hinterließ als dürftiges Surrogat davon Gauernitz seinem Sohne Haubold. Haubold's Sohn, Heinrich, scheint die ganze Linie beschlossen zu haben. Des Erwerbers von Strehla, Otto's, ältester Sohn, ebenfalls Otto genannt, bekleidete bei Kurfürst Friedrich dem Streitbaren das Amt eines Hofmarschalks, empfing am Sonntage Invocavit 1395 für sich und Mickeln und Otto den Jüngern Pflug, von Herzog Wilhelm die Lehen über Frauenhain, und fiel sammt seinem Bruder Nicolaus und dessen beiden Söhnen in der am 16. Juli 1421 bei Außig den Hussiten gelieferten Schlacht. Seines Urenkels Sebastian, des Hauptmanns zu Mühlberg, Sohn, Otto, besuchte 1486 das Turnier zu Bamberg, nahm von Kurfürst Friedrich dem Weisen Rathsbestallung an, und pilgerte 1493 nach Jerusalem zu dem heil. Grabe, an dessen Fuße er zum andern Male den Ritterschlag empfing. Er war sonst ein häuslicher und sanftmüthiger Mann, der von seinen Unterthanen und fast von Jedermann geliebet wurde, ist auch der erste gewesen, der nach Herzog Georgens Tode, aus diesem Hause die Evangelisch-Lutherische Religion angenommen, dergleichen auch seinen Unterthanen vergönnt. Von seinen Söhnen, Hans und Otto, stand jener, auf Strehla gesessen, bei Herzog Georgen in besondern Gnaden, ward auch von ihm als einer der vornehmsten Räthe etliche Male an den churfürstlichen Hof nach Wittenberg geschickt, insonderheit 1533, wegen unterschiedlicher zwischen beiden hohen Principalen entstandener gefährlicher Religionsstreitigkeiten Entschuldigung zu thun. Luther gedenket seiner in seinen Schriften vielfältig, er starb im J. 1578 mit Hinterlassung eines einzigen Sohnes Otto, geb. den 28. Oct. 1568, „welcher nach wohlgelegtem Grund in Studiis durch Frankreich und Italien in Palästinam gewallfahrtet, ward aber bei Aleppo in Syria den 22. Oct. 1591 durch eine hitzige Krankheit weggerafft und hernach zu Strehla mit einem kostbahren Monument beehret." Strehla verfiel auf des Reisenden Oheim, Otto Pflug auf Kreinitz. „Dieser hat von Jugend auf die ritterlichen Exercitia geliebet und getrieben, ist eines Gottesfürchtigen, sanfftmüthigen, demüthigen, aufrichtigen und treuhertzigen Gemüths gewesen, daneben von weissen Rath und klugen Anschlägen, auch von Hoch und Niedrigen deshalben sehr werth gehalten worden." Ihm und seiner Frau Martha von Starschedl hat ein dankbarer Sohn, Otto Heinrich, in der Pfarrkirche zu Strehla 1605 ein werthvolles Monument errichtet*). Otto Heinrich starb den 3. April 1622. Ein Enkel von ihm, Hans Siegmund, auf Strehla, Kreinitz und Lößnig, war den 11. Oct. 1649 geboren. „Nachdem er sowol in pietate als literis humanis einen ziemlichen Grund geleget, hat er sich, nach allzu frühzeitigem Absterben seiner Ältern gar bald in fremde Leuthe schicken müssen, und durch göttliche Verfügung zwar nur als Page Herrn Hieronymo Siegmund Pflugen auf Köttewitz aufgewartet, der ihn aber fast mehr als einen leiblichen Sohn geliebet." Silberpage bei Kurfürst Johann Georg III. 1669, fand der Jüngling Gelegenheit, in dem Hauptzeughause zu Dresden den Artilleriedienst zu erlernen. Im J. 1670 trat er seine Reise in fremde Länder an, begab sich zuerst nach Frankreich, hielt sich einige Zeit zu Orléans auf, um die Sprache zu excoliren, von da er nach Italien gegangen; nachdem er Rom und Venedig besehen, ist er durch Tyrol und Österreich 1672 wieder zurück in Sachsen angelangt, worauf er alsobald die Bedienung eines Kammerjunkers bei Hofe angenommen." Als Generaladjutant begleitete er den Kurfürsten in den Feldzug am Rhein (1673); er wohnte nicht minder den folgenden Feldzügen bis 1679, und 1683 dem Entsatze von Wien bei; 1684 erhielt er das Oberschenkenamt, und folgte zuletzt seinem ersten Gönner, Hieronymus Siegmund Pflug, in der Trabantenhauptmannschaft, in welcher neuen Eigenschaft er unter des Kurfürsten Augen den Feldzug am Rhein (1689) mitmachte, auch zu der Belagerung von Mainz wirkte. Von seinen Söhnen ist Otto Siegmund vor Dünaburg geblieben, Heinrich Siegmund in dem schrecklichen Ereignisse zu Pietrowin, in Polen, in den Flammen umgekommen.

Der Antheil, den Hans Siegmund an Strehla gehabt, fiel durch sein Absterben 1710 auf seinen Vetter Otto Ferdinand, der sonach bis zum Jahre 1720 die ganze Herrschaft Strehla, görziger Antheils, besaß; der neueste Besitzer dieses Antheils war der Kammerherr Wilhelm Eberhard Ferdinand Pflug. Die andere Hälfte dieser Herrschaft, den trebnitzer Antheil, hatte in der brüderlichen Theilung Nicolaus, ein jüngerer Sohn des ersten Erwerbers von Strehla, sich gewählt. Unter dessen Nachkommen befindet sich jener Nicolaus Pflug, welcher dem Herzoge Friedrich von Sachsen, dem Hochmeister, nach Preußen folgend, 1500 als dessen oberster Kompan genannt wird, 1504 oder 1505 das oberste Spittleramt antrat, mit demselben vom 7. Juli 1506 ab den Besitz der Comthurei Ragnit verband, und 1511 sein Leben beschloß. Otto der Schwarze, Sebastian's Sohn, „hat sich die Zeit

4) Es ist durch Franz Dietrich von Freiberg verfertigt, ein Altar von Schnitzwerk, dem zur Seite Otto und Otto Heinrich Pflug, dann Frau Martha, in Nonnentracht, knieen; über dem Altartisch ist die Einsetzung des Abendmahls abgebildet und ihr zur Seite stehen Luther und Melanchthon, beide in treffender Ähnlichkeit, sowie sämmtliche Figuren durch eine höchst correcte Zeichnung auffallen. Das Ganze ist weiß lackirt, mit Goldverzierung.

seines Lebens in Kriegs=Sachen und Ritterlichen Thasen, insonderheit in denen Königreichen Ungarn, Frankreich, Pohlen, Niederland, Schweden, Dänemark und bei dem Hauße Sachsen, zuförderst aber bei Churf. Morizen in zwei Zügen und einer Schlacht, ohne die Belagerungen und andere vornehme Sachen treulich gebrauchen lassen. Ist auch des Churf. Augusti Hof=Rittmeister, auch des Geschlechts Ältester gewesen. Starb 1583 den 2. April." Sein Sohn Centurius, geb. den 2. Febr. 1566, stand als Page in des Hans Wolf von Schönberg, eines berühmten Kriegsobersten, Diensten, ließ sich demnächst als gemeiner Schütze, Musketier, Hellebardierer, Doppeltsöldner und Gefreiter unter den Befehlen des Statthalters in Friesland, des Grafen Philipp von Nassau, gebrauchen, und war nach sechs harten Jahren kaum wieder zu Hause eingetroffen, als er von dem Obersten Alexander von Böhlin für Anwerbung eines Fähnleins von 300 Mann Bestallung annahm. Alsolches Fähnlein führte er nach Klattau zur Musterung, dann weiter nach Ungarn, um zu der Einnahme von Gran und Vicegrad zu wirken. Das Jahr darauf (1596) in der Schlacht bei Erlau, legte Centurius, als Aventurier auf eigne Kosten, zu des Fürsten Bernhard von Anhalt obersächsischen Reitern sich haltend, große Ehre ein, und 1597, bei der Belagerung von Raab, befehligte er, obgleich nur Hauptmann in des Freiherrn von Pernstein Regiment, die ganze Pernstein'sche Division, nachdem der Freiherr selbst geblieben und dessen Oberstlieutenant erkrankt war. Wie hergebracht, wurden am Schlusse des Feldzugs die Truppen abgedankt; Centurius fand aber unverweilt ein anderweitiges Unterkommen in dem Regiment, das für den Feldzug von 1598 aufzurichten, Christoph Herrmann Rußwurmb übernommen hatte. Als dessen Oberstlieutenant zog er mit vor Ofen, und wurde mit einem aus Teutschen, Wallonen und Ungarn zusammengesetzten Detachement von 1500 Mann vorgeschoben, um das Gebirge und die Bäder zu occupiren. Nicht nur führte er diesen Auftrag glücklich aus, er drang, unter Begünstigung der langen Nacht, bis in das unverschlossen befundene Thor der Wasserstadt ein, weil aber die ihm zugesagte Unterstützung ausblieb, mußte er diesen wichtigen Vortheil wieder aufgeben, und also den Schlüssel zu Ungarn in den Händen der Ungläubigen lassen. Als des Obersten Friedrich von Mörsberg Oberstlieutenant befehligte er zwei Fähnlein, zusammen 800 Mann, und stand 1599 in dem Lager bei Gran; 1600 half er als Oberstlieutenant des Johann Breuner den meuterischen Franzosen das gewaltige Papa entreißen, worauf er dem fruchtlosen, den Entsatz von Kanisa bezweckenden Zuge sich anschloß. Auch zu der mühsamen Belagerung und Eroberung von Stuhlweißenburg (1601) hat er gewirkt, wie zuletzt zu der Belagerung von Kanisa, deren unerwünschter Ausgang ihm jedoch das Handwerk, oder wenigstens den Kriegsschauplatz verleidet zu haben scheint. Er gab das Commando der zwei Fähnlein ab und eilte der Heimath zu, um sich daselbst durch den Ankauf von Gersdorf (1603) ansässig zu machen und zugleich die Amtshauptmannschaft zu Nossen zu bekleiden. Im J. 1608 hat er zu Meißen seinem adeligen Geschlecht und Nachkommen zum Besten die alte Geschlechtsordnung erneuern und verbessern helfen, und sie vom Kurfürsten Christian II. bestätigen lassen, wie er denn 1618 von seinen Vettern zum Geschlechtsältesten im meißnischen Kreise (vielmehr für die Hauptlinie in Strehla) erwählt worden. Am 10. Juni 1614 hatte er, als Oberst den Defensionern vorgesetzt, zu Freiberg über sie Musterung gehalten. Des Centurius Vatersbruder, Sebastian, wurde der Vater jenes Tham (Adam, nicht aber Damian, wie man allenthalben erklärt), der auf Strehla und Posterstein gesessen, im gemeinen Leben der welsche Pflug hieß, „indem derselbe von Jugend auf fremde Lande durchreiset und sich lange Zeit in Italien aufgehalten, hat ungemein wohl studiret, und mit gelehrten Leuten eine starke Correspondenz unterhalten, wovon unter andern die Episteln, die er mit George Fabricius gewechselt, zeugen."

Hans, der zweite Sohn jenes Nicolaus, welcher zuerst mit dem trebnitzer Antheil der Herrschaft Strehla abgefunden worden, besaß Lamperswalde. Sein ältester Sohn, Siegmund, J. U. D. Domherr und dann Domdechant zu Meißen, wurde, nachdem er bei Kurfürst Friedrich dem Weisen Rathsbestallung gehabt, „wegen seiner seltenen Gelehrsamkeit und Dexterität," als Kanzler nach Dresden berufen, und zugleich, da Herzog Albrecht, durch die anhaltenden Kriege in Friesland mehrentheils auswärts beschäftigt war, mit der Statthalterschaft bekleidet, auch angewiesen, bei der Erziehung des ältesten Prinzen, Herzog Georgen, die Oberaufsicht zu führen. „Wobei er sich dann sehr löblich aufgeführet, bis er 1510 zu Augspurg auf dem Reichstage sein Leben beschlossen." Er hat Kreinitz erworben, auch sammt seinem Bruder Tham, den Kurfürst Friedrich den Weisen in die Pilgerfahrt nach Jerusalem begleitet. Thams Enkel, Alexander, auf Strehla, war noch ein Jüngling, als er auf Geheiß des Kurfürsten Johann Friedrich, 1547 zu Meißen aufgehoben, und nach Wittenberg gebracht wurde, um daselbst als Geisel zu dienen, bis ihn die Capitulation befreite. In reifern Jahren stand er zu Kulmbach als des Markgrafen Hauptmann. Sein Sohn Georg, „in allen Künsten, insonderheit aber in der Chimie höchst erfahren," ward der kursächsischen jungen Herrschaft Hofmeister, hierauf Berghauptmann zu Freiberg, und endlich Kammer= und Bergrath, in welcher Eigenschaft er zu Dresden den 14. März 1621 sein Leben beschloß; er hinterließ zwei Söhne, Georg und Alexander. Georg auf Posterstein starb den 12. März 1642 als Hausmarschall, Bergrath und Oberlandbaumeister; von Alexander's Söhnen ist der ältere Georg Dietrich, als Kanzler zu Altenburg und Vicehofrichter zu Jena, den 5. Jan. 1705 gestorben: „war wegen seiner ungemeinen Gelehrsamkeit in der lateinischen und griechischen Sprache bei den Gelehrten in großer Hochachtung, wie er denn zu Jena und Tübingen verschiedene Specimina juridica öffentlich an Tag gelegt, und deshalben in Schrifften sehr gerühmt worden." Auch sein Bruder Bernhard, auf Heuckewalde, des Johanniterordens Ritter, kursächsischer Geheimrath und des Hofgerichts zu Jena Präses, Hofmarschall zu Zeitz und Kreishauptmann des neustädter Kreises, wie auch der voigtländischen Äm=

ter, ist nicht nur wegen seiner Meriten und Wissenschaft berühmt, sondern auch durch die 1693 in Wien ausgerichtete Gesandtschaft, wohin er nach Absterben Kurfürst Johann Georg's III. als sachsen-naumburg'scher Gesandter um die Lehens-Annehmung mit abzuwarten, gesendet worden. Er hat nämlich bei dieser Gelegenheit „seinen Degen unter dem Mantel an der Seiten hengen gehabt, welches denen andern nicht, wiewol aber demselben zugelassen worden, dieweil er ein Glied des Johanniterordens gewesen, so als etwas besonderes angemerket worden." Nach ihm erscheint 1752 Tham Siegmund als Besitzer des trebnitzer Antheils der Herrschaft Strehla, welchem Wilhelm Siegmund Julius, Kammerherr und Geschlechtsältester, gest. 1801 und zuletzt dessen Sohn Heinrich Erdmann Siegmund, königl. preuß. Kammerherr, gefolgt sind.

Als Stammvater der andern Hauptlinie, die ihren besondern Geschlechtsältesten hat, wird ein Nicolaus bezeichnet, dessen Verwandtschaft mit der strehlener Linie nicht ganz aufgeklärt ist. Die ältern Genealogisten wollen ihn für den Sohn eines angeblichen Otto, welcher der Großvater des Erwerbers von Strehla gewesen sein soll, halten. Nicolaus empfing 1395 die Lehen über Frauenhain, das er auf seinen ältern Sohn, Otto, vererbte, während der jüngere, Tham, der Stammvater der Linie in Zöbigker geworden ist. Otto's Enkel, ein dritter Otto, wurde in seiner ersten Ehe, mit Emerentia von Bünau, Vater von zwei Söhnen, Tham und Hieronymus. Jener, als der ältere, setzte die Hauptlinie fort und wurde in der sechsten Generation der Ahnherr von Tham Siegmund Pflug, auf Cavertitz und Schöna, der noch 1733 als kursächsischer Generalmajor und Oberst eines Cuirassierregiments genannt wird. Hieronymus, der andere Sohn des dritten Otto, hinterließ zwei Söhne, Hans und Hieronymus. Hansens Sohn, Otto, auf Frauenhain, kurfürstlicher Kammerjunker, Amtshauptmann zu Mühlberg, Liebenwerda, Dobrilugk und Finsterwalde, Obereinnehmer der Land- und Trankfsteuer, auch der kurfürstlichen Vorwerke Zabeltitz, Tieffenau, Borschitz und Packisch Inspector, „war als ein guter Hauswirth berühmt, wie denn von diesem vornehmen Geschlechte insonderheit angemerket wird, daß es sich vor andern auch der ökonomischen Klugheit beflissen habe, dahero es auch in vielen Seculis an Reichthum und Güthern gewaltig zugenommen und sich weit ausgebreitet hat." Die Nachkommenschaft dieses Otto ist über 1720 hinaus in dem Besitze von Frauenhain verblieben. Otto's Oheim, Hieronymus, wurde der Großvater von Hieronymus Siegmund, auf Kottwitz und Oberottendorf, der als Trabantenhauptmann seinen Kurfürsten 1658 nach Frankfurt zum Wahl- und Krönungstage begleitete, auch bei dieser Gelegenheit, mit 13 andern Grafen und Herren von dem neuerwählten Kaiser den Ritterschlag empfing. Vermählt mit Dorothea von Ponikau aus Pombsen, hinterließ er neben zwei Töchtern einen Sohn, August Ferdinand, auf Kottwitz, Tieffenau und Gohrisch, geb. zu Dresden den 22. Mai 1662. Vor der Zeit verwaiset, trat er bei Johann Georg III. als Kammer- und Jagdpage in Dienst, 1674, Büchsenpage 1680, entlassen 1681, begab er sich 1682 nach dem Haag, um als Volontair bei der Leibgarde des Prinzen von Oranien eilf Monate, und ein Jahr lang in Wesel beim Regiment des Generalmajors von Spaën zu dienen. Nachdem er hierauf England und Frankreich bereist hatte, wurde er dem Kurprinzen als Kammerjunker beigegeben (1685); in dieser Eigenschaft nahm er an der Reise nach Frankreich, sowie als Kämmerer an der Fahrt nach Kopenhagen, und an der Belagerung von Mainz (1689) Antheil. Hofmarschall 1690, begleitete er seinen jugendlichen Gebieter auf der Fahrt nach Augsburg, wo er bei Gelegenheit der Krönung des römischen Königs (26. Jan. 1690) den Ritterschlag empfing, dann in den Ausflug nach Italien und in die Campagnen am Rhein (1690 u. 1691). Bei Johann Georg's IV. Regierungsantritte wurde Pflug zum Oberkammerherrn ernannt, dann als außerordentlicher Gesandter nach Berlin geschickt, um die Vermählung des Kurfürsten mit der verwitweten Markgräfin von Ansbach zu Stande zu bringen. Johann Georg IV. hat aber diese Heirath nur zwei Jahre überlebt und es folgte ihm in der Kur sein Bruder Friedrich August, welcher vordersamst seiner Gemahlin den bisherigen Oberkammerherrn als Oberhofmeister beigab, und darauf 1695 ihn zum Geheimrath und 1696 zum Oberkammerherrn ernannte. Pflug, des Johanniterordens Ritter seit dem 19. März 1696, folgte seinem Kurfürsten in die verschiedenen Fahrten und Feldzüge, die durch die polnische Krone veranlaßt wurden, empfing aus dessen Händen zu Marienburg 1703 das königliche Hauptsiegel, als Zeichen seiner Ernennung zum Premierminister, und wurde zugleich zum Oberhofmarschall mit Beibehaltung der Oberkammerherrnstelle ernannt. In Anerkenntniß seiner Wichtigkeit erhielt er vom Zar am 19. Oct. 1704 die Insignien des Andreasordens, gleichwie Kaiser Joseph I. ihm am 20. Nov. 1705 die reichsgräfliche Würde ertheilte. Gleichwol hat einen eigentlichen Einfluß auf die Angelegenheiten der Graf niemals gewonnen, auch kaum bei der wunderlichen Beschaffenheit des Hofes gewinnen können. Im J. 1708 folgte er dem König nach Flandern und in die Belagerung von Lille. Er hatte von Hause aus eine ziemlich starke Constitution, daher sehr viel und fast unglaubliche Mühen und Beschwerlichkeiten öfters überstanden; allein mit der Zeit hat die frühere Rüstigkeit ohne Zweifel wegen der von Jugend auf ausgestandenen Bemühungen und beschwerlichen Reisen, wie nicht weniger wegen der darauf mitverrichteten Feldzüge und dabei ausgestandenen Beschwerden merklich abgenommen, wozu nachgehends die in dessen hohen Amtsgeschäften überhäufte Sorge gar viel beigetragen. Er starb nach langwieriger Krankheit den 8. April 1712. Seine Gemahlin, Elisabeth Friederike, überlebte ihn längere Zeit. Sie war die Tochter von Rudolf Wilhelm, Grafen und Herrn von Stubenberg, der durch die Stürme der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts aus seiner Heimath, der Steiermark, vertrieben, in Sachsen ein zweites Vaterland und in dem rheingräflichen Hause von Grumbach eine Ehegefährtin gefunden hatte. Seine Tochter, geb. den 24. Nov. 1673, wurde den 26. Nov. 1701 dem Gra-

fen Pflug angetraut, und starb als Witwe zu Tieffenau den 2. Aug. 1733.

Der nächste Stammvater der Linie in Zöbigker, Tham, wird in einer Urkunde von 1384 genannt. Seines Erstgebornen, Siegmund, Sohn Heinrich, auf Zöbigker, pilgerte 1476, in Herzog Albrecht's Gefolge, nach dem heil. Lande, und empfing, zugleich mit 70 andern Pilgern, in der Kirche zum heil. Grabe, den Ritterschlag. Heinrich's Bruder Nicolaus, auf Knauthain, hatte sich durch viel tapfre Thaten den Beinamen der eiserne Pflug erworben, sich auch dem Kurfürsten dermaßen werth gemacht, daß dieser kein Bedenken trug, den geprüften Kriegshauptmann, sammt einem andern berühmten Ritter, Kunzen von Kauffungen, um 8000 Schock aus der Böhmen Gefangenschaft zu lösen. Hierauf zum Amtmann für Leipzig, Borna, Groitzsch und Pegau bestellt, hat Nicolaus am 17. Oct. 1467, wegen eines unbestraft gebliebenen Pferdediebstahls, dem Bischof Heinrich von Naumburg, aus dem Geschlechte Stammer, Fehde angekündigt. Von den 12 Kindern seiner Ehe mit Anna von Schleinitz kommen vornehmlich seine Söhne Cäsar und Andreas in Betracht. Andreas, auf Knauthain, Störmthal und Sonnewalde, welche letzte Herrschaft er, vielleicht nur zu einem Antheil, mit Elisabeth von Minkwitz erheirathet haben wird, stand bei Kurfürst Johann dem Beständigen, wie bei Herzog Georgen in hohem Ansehen, dessen er sich bediente, um als Schiedsrichter die Zwistigkeiten der beiden Fürsten auszugleichen, namentlich 1531, bei Gelegenheit von Religionsirrungen, dann 1533, wo es sich um die Gemeinschaft der Bergwerke und des Münzregals, überhaupt um die Auslegung des grimmaischen Machtspruchs handelte. Obgleich seine vier Söhne heiratheten und Nachkommenschaft hinterließen, so hat der ganze von ihm abstammende Zweig doch kaum das 16. Jahrh. überlebt. Cäsar, auf Eythra, Löbnitz und Mausitz, des eisernen Pflug ältester Sohn, „ein treuer Ritter," wird anderweitig gefeiert als „**vir propter eruditionem suam publicis in scriptis saepius laudatus, philosophus excellens, orator omnes sui aevi superans, jurisconsultus eximius.**" Herzogs Georgen betrautester Rath, hat er von demselben Schloß, Stadt und Amt Pegau und Groitzsch pfandweise übernommen, auch zu den allerwichtigsten Handlungen und Gesandtschaften, und zu allen Reichstagen, Collegien und Conventionen sich gebrauchen lassen. „Insonderheit hat er die berühmte, 1519 zu Leipzig, zwischen D. J. Ecken von Ingolstadt, und denen Wittenbergischen Theologis angestellte große Disputation, rühmlich dirigiret, und in zierlicher und nachdrücklicher Rede ermeldte Doctores vermahnet, eintzig und allein ihren Zweck dahin zu richten, damit die Wahrheit allenthalben beobachtet, glimpfliche Moderation gebraucht und Einigkeit befördert werden möchte, wie denn auch damals D. Eckius, als er sich zu Leipzig auf einiger jungen Leute Bedrohung, nichts gutes versehen, dieses Cäsaris Pflug, welcher zu der Zeit Capitaneus (Amtshauptmann) gewesen, Schutz und Hülffe gesuchet." Cäsar starb zu Pegau den 30. Sept. 1524, und wurde in der Paulinerkirche zu Leipzig beigesetzt. Aus seiner ersten Ehe mit Magdalena von Carlowitz kam der einzige Sohn Julius, der zweiten Ehe, mit Agnes von Bünau, gehören Christina, Tham, Andreas, Haugold und Christoph an. Die beiden letzten starben kinderlos. Christina wurde an Asmus von Erdmannsdorf verheirathet. Tham, auf Groitzsch, wurde der Vater eines jüngern Julius, mit dessen Tochter Christina der Zweig in Groitzsch 1653 erloschen ist. Andreas, auf Mausitz und Löbnitz, Oberst, und Hauptmann zu Freiberg, „ist wegen seiner sonderlichen Gelehrsamkeit und Staatsklugheit in großer Hochachtung gewesen," und Vater von Andreas, Christoph und Cäsar geworden. Davon hat Andreas Eythra besessen, auch dieses Gut seinem einzigen Sohne Cäsar hinterlassen, Cäsar scheint aber ohne Nachkommenschaft verstorben zu sein. Christoph, auf Mausitz, Hauptmann des Reichsstiftes Quedlinburg, verkaufte am 4. Juni 1588 das wichtige Gut Störmthal, und starb 1589. Von seines Urenkels Georg Friedrich Söhnen starb der ältere Christoph Friedrich als Oberst bei dem zweiten Infanterieregiment Gardes-ducorps, 1725; seine Witwe, Friederike Christiane, besaß noch 1753 das durch ihn erworbene Steinbach. Sein Bruder, der Oberst Heinrich August, starb den 5. April 1728. Andreas, des Hauptmanns zu Freiberg dritter Sohn, Cäsar, auf Löbnitz, Mausitz und Eythra, hinterließ zwei Söhne, Heinrich und Andreas. Heinrich's Sohn Andreas, fürstl. gothaischer Ober-Landjägermeister, verheirathete sich mit Christinen Elisabeth, Freiin von Tannrädl, des aus der österreichischen Revolution von 1618 gar bekannten Namens, und wurde Vater von Andreas, geb. 1688, und von Johann Wilhelm, geb. den 2. Jun. 1690, von welchen der ältere 1736 als Forstmeister zu Zelle, im Gothaischen vorkommt. Andreas, Cäsar's anderer Sohn, auf Gröbitz und Goldschau, starb 1653, mit Hinterlassung eines einzigen Sohnes, Hans Christoph, auf Groß-Hennersdorf und Peschwitz, fürstl. sächsischer Hofmeister, Kriegsrath, Schloß- und Landeshauptmann zu Altenburg, der in seiner Ehe mit Dorothea Katharina von Taube, vermählt am 9. Jun. 1653, Vater einer zahlreichen Familie geworden ist. Er selbst starb 1682.

Endlich ist noch von dem berühmtesten aller Pfluge, von des Eisernen Enkel, von Cäsar's, „des treuen Ritters ältestem Sohne, Julius, zu handeln [5]). Geboren zu Pegau, oder zu Eythra 1499, verdankte Julius einen großen Theil seines Wissens, besonders die gründlichste Kenntniß der griechischen und lateinischen Sprache, dem berühmten Petrus Mosellanus. Er besuchte hierauf auswärtige Universitäten, Padua, wo ihn des Laz. Buonamico Vorlesungen besonders anzogen, 1517, demnächst Bologna, und erregte allerwärts weniger durch Fortschritte, als durch die vielseitige Gelehrsamkeit ein Aufsehen, desgleichen nur selten einem Studiosen beschieden sein wird. Von seinen Reisen heimgekehrt verdankte er dem hohen, ihn begleitenden Rufe eine schleunige Beförderung; bereits besaß er zu Mainz und zu Naumburg Dompräbenden, bald sollte er ihnen die Propstei zu Zeitz und die Domdechanei

5) über den Bischof Julius Pflug lassen wir einen von einem protestantischen Mitarbeiter verfaßten Aufsatz folgen. d. Red.

zu Meißen hinzufügen. Wenig ist über die nächsten Jahre zu berichten. Mosellanus starb 1524, der dankbarste, wie der ausgezeichnetste seiner Schüler, Julius, hielt ihm die Leichenrede, und setzte ihm, in der Nicolaikirche zu Leipzig, ein Denkmal, dessen poetische Inschrift unterzeichnet: Julius Pflug, praeceptori charissimo f. c. Ebendaselbst, im Paulinerkloster, versammelten sich den 29. April 1534 zu einer Conferenz im Betreff der streitigen Religionspunkte, die Abgeordneten von Kurmainz, Kursachsen und Herzog Georgen. Von Seiten des Herzogs erschienen Julius Pflug und Georg von Carlowitz, von wegen Mainz der halberstadtsche Weihbischof, D. Vehus, Dominicanerordens, und der Kanzler D. Türk, für Kursachsen D. Brück und Melanchthon. Man behandelte die wichtigsten Streitfragen nach Ordnung der augsburgischen Confessionsartikel, stritt hauptsächlich über Rechtfertigung und Messe in großer Umständlichkeit, schied aber, ohne von fern ein Resultat erreicht zu haben. Indessen blieb der katholischen Kirche, zu welcher sich Julius, nach des Vaters Beispiel, unabänderlich hielt, für einen Theil von Sachsen wenigstens, ein unerschrockener und mächtiger Bekenner in der Person von Herzog Georgen. Dieser schloß aber kaum die Augen, (den 17. April 1539), als sein Bruder und (verbetener) Erbe Herzog Heinrich, eine allgemeine Kirchenvisitation anordnete, und in deren Folge durch sämmtliche meißnische Lande die Reformation einführte, wie sehr auch der Bischof von Meißen, Johann von Maltitz, ermuthigt und mit Rath und That durch seinen Domdechanten unterstützt, gegen solches Beginnen sich sträubte. Pflug schrieb und überreichte dem Herzog: „Eine gemeine Christliche Lehre in Articuln, die einem jeden Christen zu wißen vonnöthen," 195 Bl., und der Bischof erklärte diese Arbeit für einen aus Gottes Wort entnommenen kurzen Begriff der reinen christlichen Lehre, wie sie in dem Bisthum zu beobachten. Daneben bestand er auf der Nothwendigkeit, die Klöster beizubehalten, als welche bis daher die besten Prediger geliefert hätten, auch alle dem Studium förderliche Elemente für die Zukunft liefern könnten. Endlich bat er um Zurücknahme des Verbots, das göttliche Amt und Sacrament darzubringen, wogegen er versprach, gelehrte Leute, die die Schrift zu erklären wissen, heranzuziehen, durch Synoden und Visitationen eine wahrhafte Reformation zu befördern, und überhaupt dergestalt sich zu halten, daß Gott und der Herzog ein Gefallen daran finden würden. Die wittenbergischen Theologen, Luther, Jonas, Melanchthon, äußerten sich aber, als sie aufgefodert wurden, ihre Meinung über Pflug's Schrift abzugeben, dahin, daß darin zwar in vielen Artikeln die Wahrheit vorgetragen worden, daß sie aber gleichwol das Ganze nicht für ein die Kirchenverbesserung bezweckendes Werk erkennen könnten, weil 1) des Streites vornehmste Gegenstände, die Messe, die beiden Gestalten im Sacrament und die Priesterehe, mit Stillschweigen übergangen seien, als kirchliche Gebräuche, von denen der gemeine Mann keine Kenntniß zu nehmen habe, 2) weil darin gegen die Protestanten der ungegründete Vorwurf erhoben, daß sie Abtrünnige der Kirche, gegen die christliche Liebe und Einigkeit sündigten, 3) weil die Lehre von der Rechtfertigung nicht richtig vorgetragen sei. Auch ohne dieses Bedenken würde der Herzog ungezweifelt das einmal ergriffene System beibehalten haben, und troß aller Gegenbemühungen Pflug's verbreitete sich die Reformation über das ganze Hochstift Meißen. Einzig persönlichen Vortheil hat der Verfechter der katholischen Interessen in seinem Streben gegen das Unabwendbare gefunden. Sein Talent, sein Wissen, beides Seltenheiten bei den katholischen Theologen jener Zeit, wendeten ihm die Aufmerksamkeit des Kaisers zu, und als das zu Worms abgebrochene Religionsgespräch auf dem Reichstage zu Regensburg (1541) seinen Fortgang haben sollte, waren Pflug, Gropper und Eck die drei katholischer Seits dazu ernannten Lehrer (23. April). Der Forschung sollte als Grundlage dienen eine von redlichen und gelehrten Männern als ein Vorschlag zur künftigen Vereinigung dem Kaiser übergebene (wahrscheinlich von Gropper herrührende) Schrift, und in der That konnte man wegen mehrer Punkte sich einigen, wie denn Gropper und Pflug mit Melanchthon, Bucer und Pistorius sich über die Lehre von der Rechtfertigung verständigt haben, desto größere Schwierigkeiten bot die Lehre vom Abendmahle und von der Transsubstantiation, und ebenso wenig ward ein Einverständniß erzielt über die Artikel von der Kirche und ihrer Gewalt, von der Beichte, Genugthuung, Anrufung der Heiligen, Messe, von dem Gebrauche des Abendmahls unter beiderlei Gestalten, von dem Cölibat. Indessen ward die Schrift mit der von beiden Theilen beliebten und bereits angenommenen Verbesserung dem Kaiser zu Ende Mai's übergeben, mit einem Gutachten, worin die Protestanten sich weitläufig über die nicht verglichenen Artikel äußerten. Beides theilte der Kaiser den Fürsten mit, um auch ihrer Zustimmung sich zu versichern. Doch wollte der Mehrtheil der Katholiken weder von einem Vergleiche, noch selbst von der ihm zum Grunde liegenden Denkschrift hören, da Eck, mit seinen beiden Collegen in Zwiespalt, den Verdacht verbreitet hatte, daß dem Ganzen Melanchthon's Ansichten zum Grunde lägen, die Gemäßigtern wollten vordersamst des heil. Stuhls Genehmigung eingeholt wissen, und die Protestanten, bei aller scheinbaren Geneigtheit für einen Vergleich, betheuerten ihre unwandelbare Anhänglichkeit für die augsburgische Confession. Von seinen Bemühungen erntete Pflug die einzige Frucht, daß er, von dem päpstlichen Legaten, wie von Eck, als ein Leisetreter, der zumal über die Lehre von der Rechtfertigung mit den Protestanten übereinstimme, verschrieen wurde. Eine andere Angelegenheit zog ihm den persönlichen Unwillen des Kurfürsten von Sachsen zu. Eben zu Regensburg hatte er den Anspruch seines Bischofs auf Reichsstandschaft vorgetragen, bittere Klage über die am 14. Jul. 1539, auf Befehl des Herzogs Heinrich, vorgenommene Zerstörung von des h. Benno Grab geführt, auch von dem Kaiser ein Rescript für den Kurfürsten und den Herzog von Sachsen erbracht, worin ihnen, doch ihren Rechten unbeschadet, untersagt, dem Bischof seinen Sitz auf der geistlichen Fürstenbank fernerhin zu bestreiten. Diese Sünde gegen eine prätendirte Landeshoheit begangen, sollte Julius in der kürzesten Frist empfindlich

büßen. Den 6. Jan. 1541 starb der Administrator zu Naumburg, Bischof Philipp von Freisingen, ein geborner Pfalzgraf, jener meist in Baiern sich aufhaltende Hirt, unter dessen schläfrigem Regiment der von einem mächtigen Nachbar nachdrücklich gehandhabte Protestantismus in den naumburgischen Stiftslanden die beunruhigendsten Fortschritte gemacht hatte. Um so mehr beeilten sich die dem alten Glauben treu gebliebenen Domherren einen Vorsteher, welcher dem Drange der Zeiten gewachsen wäre, aufzufinden. Aber auch Kursachsen säumte nicht, die seit Jahren gereiften Entwürfe für die Säcularisation eines den Kurlanden so bequem gelegenen Hochstiftes zu fördern. Johann Friedrich's Gesandte, bei der eben damals in Naumburg stattfindenden Tagsatzung der Protestirenden, mußten am 19. Jan. 1541 das Domcapitel erinnern, daß, dem Herkommen gemäß, eine Bischofswahl, ohne des Kurfürsten Genehmigung, unzulässig sei, wie denn dieses unlängst das Capitel bei Gelegenheit der in Vorschlag gebrachten Wahl eines Coadjutors anerkannt habe. Unter den obwaltenden Umständen möchte aber wol das Gerathenste sein, den Pfarrer in Naumburg, D. Niclasen Medler, zu dem Bischofsstuhle zu erheben: der würde sich mit 1000 Fl. jährlich begnügen, daß das übrige Einkommen zu gottseligem Gebrauche verfügbar bleibe. Von selbst verstehe sich, daß den Domherren der lebenslängliche Genuß ihrer Präbenden belassen werde. Dergleichen Sprache hatte man noch nicht vernommen. Das Capitel, in seiner Bestürzung, erwiederte: Zwischen der Wahl eines Coadjutors und der eines Bischofs bestehe der wesentlichste Unterschied; das Anerkenntniß, auf welches man sich berufen wolle, da es nur von wenigen Capitularen ausgegangen, könne die Gesammtheit im mindesten nicht binden, und zu allem Überflusse sei die Wahl bereits vollzogen, wiewol man den Erwählten zu nennen ein Bedenken tragen müsse, da er nicht gegenwärtig sei, und keine Gewißheit vorliege, daß er das Bisthum anzutreten gesonnen sei. Nachträglich, den 21. Februar, berichtete das Capitel an den Kurfürsten, daß durch einträchtige Wahl Julius Pflug, von gutem Wandel, rühmlichem Geschlechte und sonderbarer Gelehrsamkeit, zum Bischof in Naumburg erwählt worden sei, welcher der Gebühr nach sich gegen das Kurhaus zu verhalten nicht verfehlen würde. Der Kurfürst hatte aber bereits am 26. Januar, von dem Ergebnisse der Wahl unterrichtet, sein ganzes an derselben tragendes Misfallen dem Rathe zu Naumburg eröffnet, mit dem Zusatze, daß er Pflugen und dessen Gaben wohl kenne, auch wisse, daß dieser die Lehre der augsburgischen Confession für christlich und recht halte. Dieweil er aber dessenungeachtet sie auf das Heftigste bestreite, so scheine es, daß das Capitel in sothaner Wahl denjenigen auszufinden sich vorgesetzt habe, welcher ihm, dem Kurfürsten, am meisten zuwider, auch der Reformation am gehässigsten sei. Er erachte sich darum für verpflichtet, dafür zu sorgen, daß die evangelische Lehre im Stifte möge erhalten werden. Ganz in diesem Sinne wurde nun auch das Domcapitel auf seine Mittheilung beschieden. Während dessen befand Julius sich fortwährend zu Regensburg, und über ein halbes Jahr ließ er vergehen, bevor er seine Annahme der Wahl zu erkennen gab. Es bangte ihm ohne Zweifel vor einem Conflict mit dem mächtigen Kurfürsten, der bei jeder Gelegenheit den Schwachen sich als der rücksichtsloseste, fürchterlichste Gegner zu zeigen pflegte. Erst nachdem er aus des Kaisers Munde die Versicherung „tua causa est mea,“ vernommen, auch von dem Papste ermahnet worden, dem Rufe einer bedrängten Kirche zu folgen, entschloß er sich, durch öffentlichen Anschlag und Erklärung, d. d. Kirchheim, Sonntag nach Felicis 1542, das Bisthum anzunehmen. Vorher hatte er bei dem Kaiser klagbar angebracht, daß der Kurfürst seine Wahl vernichtigen und ihn verhindern wolle, zum gebührlichen Besitze des Hochstiftes zu gelangen, daneben sich Gebot und Verbot in den Stiftslanden anmaße, die Unterthanen gegen Bischof und Capitel schütze, und hiermit besagtes Stift unter seine Gewalt und Obrigkeit zu ziehen trachte, worauf dann, mittels Schreibens vom 18. Juli 1541, der Kaiser ernstlich den Kurfürsten erinnerte, daß, weil dieses Stift Niemandem als kaiserlicher Majestät und dem heil. Reiche verwandt und zuständig wäre, er an der vorgenommenen regelmäßigen Wahl keine Verhinderung sich zu erlauben habe, im Gegentheile möge er Julius Pflug, oder wenn dieser die Wahl ablehnen sollte, den anderweitig zu Erkiesenden zur freien Verwaltung des Stifts kommen, und ihn, als ein Glied des heil. Reichs, in geistlicher und weltlicher Regierung ungeirrt lassen. Schärfere Befehle ergingen zugleich an die Städte Naumburg und Zeitz, welchen der Kaiser sein ganzes Misfallen bezeigte, daß sie einen Superintendenten angenommen, sich an den Klöstern vergriffen, und eine Kirche zerstört hätten, bei schwerer Ungnade, aufgab, den Bischof Julius anzuerkennen, oder wenigstens zu dem Domcapitel sich zu halten. Um die Befehle des Kaisers zu eludiren, ohne doch gradezu seine Widersetzlichkeit zu bekennen, versuchte der Kurfürst, eine Spaltung im Domcapitel herbeizuführen. Er ließ den Dombechanten, Günther von Bünau, wissen, daß es ihm zu großem Gefallen gereichen sollte, wenn er das Bisthum annehmen, dabei aber das Evangelium ungekränkt lassen würde. Bünau entschuldigte sich mit seinem Alter und mit den Zeiten, welche dergestalten schlimm, daß er abdanken würde, falls er das Unglück haben sollte, ein Bischof zu sein; der Kurfürst sah sich, auf seinen Willen bestehend, in die Nothwendigkeit versetzt, Gewalt zu gebrauchen. Am 18. Sept. 1541 ließ er das Schloß zu Zeitz mit Mannschaft besetzen, und am 29. foderte er peremtorisch von dem Capitel eine anderweitige, auf eine persona grata zu richtende Wahl. Das Capitel erwiederte, daß es von der einmal getroffenen Wahl nicht abgehen könne, es sei denn, daß der Erwählte von selbst verzichte. Pflug ließ durch seine Anverwandte bei dem Kurfürsten eine Fürbitte einlegen[6]); es verwendeten sich auch zu seinen Gunsten der Kurfürst von Brandenburg, der Landgraf von Hessen, Herzog Moritz von Sachsen. Recht und Verwendung vermochten gleich wenig auf ein

6) „Sororibus utitur ad impetrandum promissum episcopatum,“ schreibt Seckendorf. Der Bischof hatte aber eine einzige Schwester, Christina.

starres, durch Unglück noch nicht gebeugtes Gemüth, aber gleich wenig wollte es Johann Friedrichen glücken, das Domcapitel nach seinem Willen zu stimmen. Ein neuer Machtspruch blieb ihm das einzige Mittel, die Schwierigkeit zu lösen, und Nicolaus von Amsdorf, der Superintendent zu Magdeburg, wurde auf den nicht erledigten, dem kurfürstlichen Patronat von fern nicht unterworfenen Bischoffitz gerufen. Von einer Theilnahme des Domcapitels bei dessen Inauguration konnte nicht die Rede sein; gleichwol erfolgte sie Dinstag nach Fabiani und Sebastiani 1542, und wurde dem Pseudobischof das Schloß in Zeitz zur Wohnung, und, neben einem bischöflichen Tische, ein Jahrgehalt von 600 Fl. angewiesen. Ein ihm beigegebenes Collegium, bestehend aus drei Räthen, einem Kammermeister, einem Schösser, einem Schreiber, sollte ihn gegen die Versuchung, in weltlichen Dingen Willkür zu üben, beschützen, in geistlichen Angelegenheiten sollte er die Meinung von zwei Consistorialräthen befragen. Bei dieser Einrichtung blieb von dem zu 7835 Fl. 22 Gr. und ½ Batzen berechneten Ertrage der Tafelgüter ein netter Überschuß für gottselige Zwecke zu verwenden, für Gelage nämlich, Jagd und gesetzwidrige Bewaffnung. Genöthigt, der Gewalt zu weichen, suchte Pflug wenigstens die Rechtsformen zu retten. Am 12. April 1542 erhielt er von dem römischen König die Versicherung, daß er wegen der auf dem Reichstage zu führenden Stimme, auch um den Empfang der Regalien und sonstigen Reichslehen, ungefährdet sein solle, desgleichen ließ er auf dem Reichstage zu Speier, 1542, eine an Kurfürsten, Fürsten und Stände gerichtete Supplication, worin des Kurfürsten von Sachsen Gewaltthätigkeiten beleuchtet, verlesen. Indem der Kurfürst erklärt hatte, aus vier Gründen sei Pflug als Bischof von Naumburg ihm unleidlich, 1) weil derselbe auf dem Reichstage zu Regensburg wider die augsburgischen Confessionsverwandten bei dem Papst und dessen Anhang gestanden; 2) in vielen Fällen dem Hause Sachsen widersetzlich sich erzeiget; 3) dem Kurfürsten von Mainz, als seines Erbfürsten Widerwärtigem, sich zu einem Rath versprochen, und 4) bei dem Kaiser durch Practicirung Mandata an die Städte Naumburg und Zeitz, und an ihn, den Kurfürsten, eine Schrift, dem Hause Sachsen zu Abbruch, herausgebracht habe, sollte Pflug's Schrift zugleich diesen Anschuldigungen als eine Widerlegung dienen, und heißt es darin ad 1) daß er allerdings, nach vieler Entschuldigung auf kaiserlichen Befehl bei dem in Regensburg angestellten Religionsgespräche sich habe gebrauchen lassen, hierbei sei es jedoch sein alleiniges Augenmerk gewesen, durch gebürliche und christliche Wege die teutsche Nation des schweren Zwiespalts zu entledigen; 2) der Eintritt in mainzischen Dienst sei um so weniger ihm zu verdenken, da er in dem Erzbischof von Mainz seinen Metropolitan zu verehren habe; wenn auch jetzt zwischen beiden Kurfürsten Mishelligkeit schwebe, so wäre das doch keine Landesfehde; 3) würde Niemand mit Grund darthun können, daß er sonsten wider des Hauses Sachsen Gerechtigkeit das Mindeste practiciret habe, und 4) hätte der Kurfürst sich der kaiserlichen Missiva halber nicht zu beschweren, da in solcher der Kaiser lediglich an das erinnert habe, was zu thun ohnedies der Kurfürst verpflichtet gewesen. — Eine Entgegnung auf diese Eingabe ließ sich abseiten Kursachsens nicht lange erwarten. In der ebenfalls dem Reichstage vorgelesenen Schrift wird Pflugen vorgeworfen, daß er aus Ehrsucht und leidiger Hoffahrt aus einem gebornen Edelmann zu einem Fürsten sich habe aufwerfen wollen. Es sei eine falsche Auflage, heißt es ferner, daß der Kurfürst sich des Stifts eigenthümlich habe unterziehen wollen, sondern er habe solches dem Geistlichen und der heil. Schrift gemäß, qualificirten und von ihm auf der Stifts-Stände Verlangen verordneten Bischof Nicolaus Amsdorffen einantworten lassen. Er begehre vom Stifte nichts mehr, als bei seinen hergebrachten Gerechtigkeiten gelassen zu werden; das Stift erzeige sich mit gemeldtem Bischof wohl zufrieden, und er, für seine Person, als des Stiftes Landesfürst, Patron und Erbschutzherr, wäre mit demselben aller Unruhe wegen eines der widerwärtigen Religion zugethanen Mannes enthoben. Pflug replicirte auf dem noch in desselben J. 1542 Verlaufe zu Regensburg abgehaltenen Reichstage, verhielt sich aber im Übrigen, bis zum J. 1544, ruhig in Mainz. Am 5. Jan. 1543 schrieb Papst Paul III. an den Kaiser, um die Assistenz des weltlichen Arms anzurufen, damit Julius nöthigenfalls mit Gewalt eingesetzt, Amsdorf, „iniquitatis filius et intrusus," abgeschafft werde, und am 8. Aug. 1545 ertheilte der Kaiser dem Gewählten die Regalien und die Lehen. Zugleich wurde dem Kurfürsten geboten, innerhalb 14 Tagen, unverlängt, bei Pön von 10 Mark löthigen Goldes, das Stift dem Bischof einzuräumen. Gleichzeitig untersagte Julius allen geistlichen und weltlichen des Stifts Unterthanen bei Verlust ihrer geistlichen Lehen und Präbenden, die von dem eingeschobenen Amsdorf angeordnete Visitationen durch ihre Gegenwart anzuerkennen. Das Domcapitel wenigstens hätte eines solchen Verbots nicht bedurft: da galt unabänderlich Pflug als der rechtmäßige Bischof. Daß überhaupt eine Katastrophe unvermeidlich, mußte nachgrade auch dem Kurzsichtigsten einleuchten. Niemand hat wol, außer dem Kaiser, dem Zusammentreffen der zürnenden Elemente mit mehr Besorgniß entgegengesehen, als derjenige, dem ein Krieg das einzige Mittel, zu dem Besitze seines Hochstiftes zu gelangen. Karl V. verharrte immer noch in dem Wahne, daß um den Zwist ein gütliches Abkommen möglich und erreichbar sei durch die wechselseitige Besprechung der vernünftigsten und gemäßigtsten Theologen. Für das in Regensburg anzustellende Colloquium zählte er vornehmlich auf den Bischof von Naumburg, als den Mann seines Vertrauens. Dieser jedoch bat dringend, ihn zu verschonen, als den Grund dieser Weigerung seine zerrüttete Gesundheit geltend machend. Anders drückt er sich in einem confidentiellen Schreiben an Obernburger, den kaiserlichen Secretarius, aus: „Ich muß bekennen, was ich von den Dingen im Allgemeinen urtheile, und finde, daß die Katholischen gar übel bestellt sind. Sie mögen einen Vergleich eingehen oder ablehnen, die Gefahr bleibt dieselbe. In der gegenwärtigen Lage kann ein Vergleich kaum auf andere, denn unbillige, der katholischen Religion widrige Bedingungen erzielt werden; ge-

hen die Katholiken darauf nicht ein, so setzen sie sich der Gefahr einer Entscheidung durch Waffengewalt aus; denn daß dergleichen uns bevorstehe, ist nicht schwierig zu errathen. Indem nun von diesen beiden Fällen der eine unvermeidlich scheint, wünschte ich zum äußersten, nicht in der Zahl der Colloquenten begriffen zu sein, indem ich, mein Unvermögen, der Kirche und dem Vaterlande nützlich zu werden, erkennend, wenigstens vermeiden will, ihnen zu schaden." Alle Einwendungen mußten dem eisernen Willen des Kaisers weichen, das Colloquium nahm am 5. Febr. 1546 seinen Anfang, und durch kaiserliches Schreiben vom 15. Februar wurde Julius den früher bestellten Präsidenten in der gleichen Eigenschaft beigesellt. Aber das Colloquium vermochte so wenig, wie der Reichstag, irgend ein befriedigendes Resultat zu erbringen, und es trat, unvermerkt beinahe, der Kriegsstand ein, welchen, in Bezug auf die naumburgische Stiftsangelegenheit, ein kaiserlicher Befehl an König Ferdinand, an den Herzog Moritz von Sachsen und den Grafen Johann von Mansfeld einleitete. Es war ihnen damit aufgegeben, zu Roß und Fuß dem Bischof Julius Hilfe zu thun, damit er zu seines Stiftes Verwaltung gelangen möge. Amsdorf begehrte nicht den Erfolg dieser Vorschrift abzuwarten. Am Mittwoch nach Trinitatis 1546 zog er von dem Schlosse Zeitz ab; aller Orten wurde, unter dem Einflusse von Herzog Moritz's glücklichen Waffen, dem Bischof gehuldigt. Wie zu Naumburg der Herzog, so zog zu Zeitz Julius ein, nachdem am 29. November der kurfürstliche Schloßhauptmann mit seinen Knechten die Stadt hatte verlassen müssen. Manche bekannte und werthvolle Gegenstände wird der Bischof, als er zum ersten Male wieder in seine Pfalz einkehrte, vermißt haben; denn die Kleinodien und Urkunden hatte schon im Sommer Johann Friedrich von da und aus dem Dom zu Naumburg entfernen lassen; es verlautet auch nichts von deren Rückgabe. Nochmals gewann, von der Donau heimkehrend, für eine kurze Zeit der Kurfürst die Oberhand. Julius wurde aus Zeitz vertrieben, unmittelbar nach der mühlberger Schlacht jedoch restituirt, so zwar, daß er einstweilen die ihm beigegebenen herzoglich sächsischen Reisige als eine Schutzwache um sich behalten mußte. Seine, des katholischen Bischofs dringendste Obliegenheit sollte es nun wol geworden sein, in kirchlichen Dingen die alte Ordnung herzustellen; dazu scheint ihm aber der erfoderliche Muth abgegangen zu sein, abgesehen davon, daß er sich durch des Herzogs Moritz Nachbarschaft und die einem Beschützer schuldige Rücksichten beengt fand. Nirgends im Lande, außer in der Domkirche zu Naumburg und in der Stiftskirche zu Zeitz ist von einem Wiederaufleben des katholischen Gottesdienstes die Rede; die Klöster, wenn auch der Anmaßung entzogen, wurden der Kammer zur Verwaltung übergeben. Eine solche Lauheit haben der Herzog, wie der Kaiser, nach Maßgabe ihrer Ansichten und Interessen, zu würdigen verstanden. Karl V. wollte den Bischof zu seinem Hofrathe machen, mit einer täglichen Besoldung von acht Goldgulden. Diese Ehre zwar verbat er sich, weigerte sich aber nicht, dem Kaiser von Hause aus in vielen wichtigen Angelegenheiten, und zugleich durch regelmäßigen Besuch der Reichstage zu dienen. Durch diese Beziehungen wurde er in eine Angelegenheit verwickelt, die ihm beinahe so widerwärtig wurde, als früher der Zwist mit Kurfürst Johann Friedrich. Indem nämlich Karl als Nachfolger von Constantin und Theodosius, sich berufen, ja sogar verpflichtet glaubte, den Frieden der Kirche zu warten, und misvergnügt über die Zögerungen des heil. Stuhls, unternahm er es, durch wechselseitige Concessionen die verschiedenen Religionsparteien in Teutschland einem Einverständnisse zuzuführen. Als Einleitung dazu sollte ein Bedenken dienen, das „von Einigen hohen Standes und Namens," ohne Zweifel von dem Kurfürsten von Brandenburg, eingereicht worden war; die darin aufgestellten, wohlgemeinten Vorschläge zu prüfen und zu einem Lehrsystem zu ordnen, trug der Kaiser dem Bischof Julius, dem Weihbischof zu Mainz, Michael Helding, und dem brandenburgischen Hofprediger, Johann Agricola auf. Unter den Händen dieser drei Männer entstand das sogenannte Interim, dem Kaiser eine Auffoderung zu vergeblichen Anstrengungen, der Nation, Katholiken wie Protestanten, ein Gegenstand des Abscheues, der, wie vorauszusetzen, auch der Urheber des gehässigen Machwerks nicht verschonte. Viel hatte der Bischof von Naumburg von der allgemeinen Entrüstung und Anfeindung zu leiden. Zum Glücke blieb ihm in Herzog oder Kurfürst Moritz die Stütze, die er sich durch die vorsichtige Milde seines Benehmens zu erwerben gewußt hatte. Bei mehren Gelegenheiten, und stets mit Vortheil, bediente sich Moritz des geschmeidigen Werkzeugs, wie z. B. in dem Versuche, seiner Landschaft das Interim annehmlich zu machen. Der Widerwille sollte nach den Absichten des Kurfürsten unüberwindlich bleiben, zugleich aber auch der Kaiser beruhigt werden, und zu diesem Ende wurden die Bischöfe von Naumburg und Meißen zu den Verhandlungen herangezogen. Die von den beiden Prälaten erhobenen Schwierigkeiten, auf die Nothwendigkeit sich beziehend, für die Bewilligung der Priesterehe und des Laienkelchs die päpstliche Genehmigung zu suchen, kamen dem Kurfürsten erwünscht. Auch nach Jüterbogk, zu der Besprechung mit dem Kurfürsten von Brandenburg (7. Sept. 1548), hatte Julius den staatsklugen Moritz begleitet, und zugleich mit Melanchthon und Camerarius seine Meinung über die Einführung des Interim in die brandenburgischen und sächsischen Lande abgegeben. Schon früher hatte Melanchthon über Moritz's Räthe, D. Fax, Commerstädt, Carlowitz, Türk, Ossa, Julius Pflug, seine Meinung in dem Reim geäußert:

> Hingen diese sechs an einem Strick,
> Das wär Sachsens und Meißens Glück.

Die neue Berührung in Jüterbogk wird schwerlich den Reformator versöhnlicher gestimmt haben. Der Fortgang der Ereignisse, indem er des Bischofs Wichtigkeit für einen Kurfürsten von Sachsen verminderte, scheint doch zu Moritz's Lebzeiten nicht wesentlich auf die gegenseitigen staatsrechtlichen Beziehungen eingewirkt zu haben, aber Kurfürst August errichtete zu Zeitz ein Consistorium 1555; es wurde auch in dem Dom zu Naumburg das Simultaneum eingeführt, und Alles läßt erkennen, daß einzig

das vorgerückte Lebensalter und vielleicht auch die Anhänglichkeit der Stiftsinsassen den Bischof gegen eine vollständige Spoliation beschützte. Die Liebe der Unterthanen sich zu erwerben, war ihm die große Angelegenheit seines Lebens geworden; er suchte in allen seinen Anordnungen, indem er jeden Rückblick auf religiöse Differenzen vermied, einzig das Wohl der Stiftslande. Im J. 1557 präsidirte Julius beim Colloquium zu Worms, wie vollständige Überzeugung er auch in einer leidigen Erfahrung gewonnen haben mußte, daß von Zusammenkünften, wo jeder Theil schon zum voraus von der unumstößlichen Wahrheit seiner Ansicht überzeugt, und gesonnen ist, nicht nachzugeben, auch nicht das Mindeste gehofft werden darf. Von Seiten der Katholiken ging das Gespräch in den Protestationen vom 6. und 8. October dahin aus: „daß sie mit Leuten, die unter sich selbst so uneinig wären, nichts zu thun haben wollten.

Julius starb zu Zeitz den 3. Sept. 1564, und wurde in der dasigen Stifts- oder Nicolaikirche beerdigt. In seinem Testament vom 7. März 1563 hatte er über Baarschaften oder Schuldfoderungen zu dem Belaufe von 10,229 Fl. 17 Gr. verfügt, und zwar 8310 Fl. zu frommen Stiftungen angewiesen. Zwei durch ihn gemachte Erwerbungen, Nikelsdorf und die Mühle zu Crossen, sollen der beschöflichen Tafel, die Bibliothek zu eines zeitlichen Bischofs Gebrauch bleiben, sodaß sie von dem Schlosse zu Zeitz nicht weggebracht werden dürfe [7]). „Benno Pflugen habe ich die 300 Fl., die ich ihm vorgestreckt, bereits geschenkt, weil er von Jugend auf bei mir gewesen, und sich wohl und vetterlich gehalten, ich legire ihm auch meinen einfüchtigen Sammeten Rock. Aus gleichem Bedencken legire ich Hieronymo Pflug von Frauenhayn 200 Fl. Hierauf setze und ordne ich, daß meine Testamentarien, so sie erfahren, daß jemandt bei meiner Regierung im Stiffte zur Unbilligkeit etwas entzogen, daß sie sich denn mit gutem Fleiß erkundigen sollen, daß sie von meinem Gelde den Beschwerten und Beleidigten sollen Erstattung thun, und sich mit ihnen nach billigen Dingen vertragen". In einem beigefügten Codicill heißt es ferner: „So viel die Klöster St. Georgen und St. Moritz vor der Naumburg und Posau vor Zeitz betrifft, die ich mit Nachlassung der ordentlichen Obrigkeit zu verwalten und zu gebrauchen gehabt, und weil sie noch öde Vicarien seiend, so erkläre ich mich hiermit, daß ich die nicht der Meinung eingenommen, daß ich ihrem Orden solche wolte entziehen, sondern sobald als der Orden zu würcklicher und fruchtbahrer Restitution solcher Klöster kommen mögen, und ich dessen erinnert werde, daß ich ihnen die wieder einräumen wolle, des sollen meine Testamentarien meinen Successorem erinnern." Eine andere Verfügung gilt den Alumnis, jungen Leuten, welche, der Theologie sich widmend von dem Bischof Stipendien empfingen, welche Stipendien „ich meinen Successoren hiermit freundlich befohlen haben will... und sehe vor gut an, da ad Studium Theologiae in Universität sollen geschickt werden, daß sie gegen Cöllen ziehen, denn da hat es große Übung und eine große Menge gelehrter Leuthe. Und nachdem es die Gelegenheit giebt, daß man in diesem Stiffte neben den Particularschulen ein Collegium Theologicum aufrichte, so will ich deshalben das Closter Posau zu meinem annehmen, und von desselbigen Einkünfften 15 Studenten unterhalten, und gedencke die alte Dechaney darzu zu gebrauchen, auch zweene gelehrte und Catholische Theologen, die ihre Wohnung und Jahr-Kost im Collegio haben sollen, zu bestellen, und dem ersten als dem Rectoren 200 Fl. jährlichen zu geben, und dem andern 150 Fl." Überhaupt gibt dieses Testament Zeugniß, nicht nur von den Einschränkungen, welchen Julius unterworfen [8]), sondern auch von seiner unwandelbaren Anhänglichkeit für die katholische Kirche, welche man bezweifeln zu wollen nicht angestanden hat. Die Nachsicht, welche Julius den von seinem Glauben Abweichenden angedeihen ließ, mag in der Hitze des Streites den Eiferern jeder Partei befremdlich vorgekommen sein: ob sie die Frucht einer philosophischen Ansicht, oder der selbstsüchtigen Besorgniß, durch eine entschiedene Handelsweise noch einmal den Gefahren und Widerwärtigkeiten eines Exiliums sich auszusetzen, dieses lassen wir billig dahin gestellt sein. Nicht so ungewiß, wie über des Bischofs religiöse Gesinnung, scheinen die Zeitgenossen in der Beurtheilung seiner Fähigkeiten gewesen zu sein [9]). Anders würde wol die Gegenwart nach Einsicht der Acten, d. i. der von dem gelehrten Bischof hinterlassenen Schriften [10]), urtheilen. Ein

7) Diesem Legat verdankt die in der gelehrten Welt nicht unbekannte, und namentlich viele Autographen des Bischofs bewahrende Stiftsbibliothek zu Zeitz ihre Entstehung.

8) „Und könnte ich wohl leiden, daß ich hier (zu Zeitz) in meiner Collegiatkirche begraben würde, doch weil ich mich nicht zu vertrauen weiß, was meine Ordination dißfalls vermag, so stelle ich es zu meiner Thum-Capitul, wohin sie mich, ob anhero oder gegen die Naumburg, in meiner Kathedral-Kirchen begraben wollen lassen, und wiewohl ich nicht zweiffele, mein Domcapitel werde mich, wie es sich nach christlichem Gebrauche gebühret, zur Erde bestatten lassen, so setze ich doch und ordne, daß meine Exequien nach Ordnung Katholischer Kirchen bestellet, von meiner Baarschaft darzu 200 Fl. gebraucht werden" u. s. w. 9) Wenn Johann Sturm an die Gebrüder von Werthern schreibt: Habetis vos domesticum exemplum, in quo vere et clare illa elucent, quae mihi non recte tribuitis, humanitas, prudentia, doctrina, addo etiam eloquentiam: neque enim existimo in tota Germania quemquam esse, qui prudentius inveniat, purius eloquatur, et elegantius expoliat, id quod ex scriptis ejus facile animadverti potest, wenn er in einem zweiten Schreiben hinzufügt: in Julio vero omnia illustriora sunt ornamenta industriae, prudentiae, gravitatis, doctrinae, vitaque ejus quasi imago quaedam est praeclari viri et rari atque singularis ingenii, oratio autem ejusmodi est, ut quae ego in Ciceronis libris aliquando vobis indico, eadem in scriptis ejus possim demonstrare," so hat der Magister lediglich das übereinstimmende Urtheil einer ganzen Generation formulirt. 10) Hier deren Verzeichniß: Explanatio singulorum Missae rituum; Institutio christiana ecclesiae Numburgensis; orat. de reipublicae restitutione ad principes et populum Germaniae; de institutione christiani hominis; de vero Dei cultu; consilium Caesari datum in causa religionis; de sacrificio Missae; de Deo et Sanota Trinitate; de reformatione christiana; admonitio ad dioecesales verbi ministros; de justitia et salute christiani hominis; de poenitentia, fide et charitate; de creatione mundi; de schismate ad Germanos liber; vom Fall des Menschen in die Erbsünde; Bericht von der Buße und Gesetz; Ermahnung an des Stiffts Unterthanen und Verwandten, wie sie sich bei dem vorgefal-

inhaltschweres Wort hat Julius häufig im Munde geführt: Ecclesiae opus esse reformatione, non extirpatione. Eine ihm zu Ehren geprägte Medaille findet sich in Köhler's Münzbelustigungen abgebildet: Av. Das Brustbild, in links sehendem Profil, geistlichem Habit und Baret, mit der Umschrift: Jvlivs Pflvg aetatis suae anno XLI. Rev. Das geviertete Geschlechtswappen, erstes und viertes im rothen Felde eine silberne umgekehrte Pflugschar, schräg rechts gestellt, zweites und drittes Silber, ein ebenso gelegter holzfarbener Ast; aus welchem oben ein, unten zwei grüne Blätter hervorsprießen. Auf dem gekrönten Helm zwei Pflugscharen, die auf jeder Seite von drei oben umgebeugten Straußenfedern bekleidet sind. Umschrift: Gloria mea chrvx Christi. MDXXXX. J. H. Acker hat des Bischofs Lebensbeschreibung (Altenburg 1724) gegeben.

Über 80 Güter, darunter viele der wichtigsten im Lande, haben die Pfluge besessen, und können wir als solche nennen: Alt-Belgern, Kavertitz, Kreinitz und Lorenzkirch, im Amte Mühlberg; Böhlen, Amtes Grimma; Kanitz, Lamperswalde, Merzdorf, Strehla und Zöschau, Amtes Oschatz; Eythra, im Amte Lützen; Mausitz, Löbnitz und Wiederau, im Amte Pegau; Frauenhain, Lößnig mit Paußnitz, Zabeltitz mit Görtzig, und das heutige Majorat Tiefenau mit Gohrisch, im Amte Großenhain; Gävernitz, Köttewitz, Wellerswalde und Zschochau, im Amte Meißen; Goldschau, Gröbitz und Steckelberg, im Amte Weißenfels; Gersdorf, im Amte Nossen; Groß-Hermsdorf, Rüdigsdorf mit der Colonie Pflug, Schönau und Steinbach, im Amte Borna; Groß-Zschocher, Knauthain, Rötha, Störmthal und Zöbigker, im Amte Leipzig; Nieder-Stauchа, im Amte Lommatzsch; Nöbdenitz, Posterstein, Tegkwitz und Vollmershain, im Amte Altenburg; Ober-Ottendorf, im Amte Stolpe; Heuckewalda, im Amte Zeitz. Die laußnitzer Heide, nebst einigen Dörfern, verkaufte Otto Pflug der Jüngere auf Strehla, 1564, um 16,000 Gulden an den Kurfürsten August. (*v. Stramberg.*)

PFLUG (Friedrich Wilhelm August), geboren am 8. März 1781 zu Schweidnitz, wo sein Vater Stadtrichter war, besuchte das dortige Gymnasium und späterhin die Ritterakademie zu Liegnitz. Er studirte dort in den Jahren 1795 — 1799. In Halle widmete er sich hierauf drei Jahre der Jurisprudenz. 1804 erhielt er eine Anstellung als Senator in Hirschberg. Dies Amt verlor er bei der Einführung der Städteordnung im Jahre 1809. Schon früh hatte er Neigung zum Militairstande gefühlt. Durch einen Grafen von Schasbeck, den er nach den Niederlanden begleitete, ward er in Lüttich dem Prinzen Aremberg vorgestellt, und trat auf dessen Zureden in französische Kriegsdienste. Zum Officier befördert, folgte er dem Regimente des Prinzen nach Spanien. Vier Jahre hindurch theilte er dort die Gefahren des Krieges, und versah zugleich die Function eines Maréchal des logis en chef. Als 1813 das Regiment, bei welchem er stand, nach Teutschland beordert ward, trat er während der leipziger Schlacht zum Heere der Verbündeten über. Mit dem Grade eines Lieutenants ward er bei einem preußischen Infanterieregimente angestellt und sah sich dadurch in seinem Range bedeutend zurückgesetzt. Noch schmerzlicher war es für ihn, nachdem er die Feldzüge von 1813 und 1814 mitgemacht, bei dem Friedensschlusse unerwartet verabschiedet zu werden. Fruchtlos blieben seine Bemühungen, eine Anstellung im Civilfache zu erhalten. Zu Reichenbach, wo er eine Zeit lang bei der dortigen Regierung beschäftigt war, erhielt er späterhin die Stelle eines Kreissecretairs. In Folge eines Gichtübels, das sich auf die Brustorgane geworfen, starb er am 14. Febr. 1832 *). (*Heinrich Döring.*)

PFLUG (Julius v.) [1]). Unter den Männern, welche in der Zeit der religiösen Gährungen und Bewegungen des sechszehnten Jahrh. ihre Lebensaufgabe darin fanden, zwischen den einander schroff gegenüber stehenden Parteien als Vermittler aufzutreten, nimmt Julius v. Pflug jedenfalls eine bedeutende Stelle ein. Die Milde der Gesinnung, welche überall aus seinen Handlungen hervorleuchtet, ein nicht zu verkennender Edelmuth, der ihn auch bei harten Proben persönlich erfahrene Kränkungen verschmerzen und vergessen ließ, und seine für die damalige Zeit sehr ansehnliche gelehrt-wissenschaftliche Bildung, sowie seine große Gewandtheit in den Unterhandlungen befähigten ihn ganz zu der Rolle eines Vermittlers, und wenn es auch weder ihm noch sonst einer einzelnen Persönlichkeit gelungen ist und gelingen konnte, jenen großen, durch die Geschichte der vorangegangenen Jahrhunderte vorbereiteten und zur Zeit der Reformation einen offenen Bruch der Kirche herbeiführenden Gegensatz auszugleichen und die mit aller Schroffheit divergirenden religiösen und kirchlichen Elemente wieder in ein gemeinsames Gleis einzulenken, so kann uns doch dieser Umstand nicht hindern, das Ehren- und Verdienstvolle der versöhnlichen Bestrebungen Pflug's mitten in einer Zeit, wo die Geister wie kaum jemals auf einander platzten, anzuerkennen. Bei unbefangener Prüfung der Verhältnisse seiner Zeit kann man nicht umhin, ihn ebensowol gegen die Verdächtigungen, ja offenbaren Anklagen einzelner papistischer Zeloten, die in ihm nur einen Verräther des altkirchlichen Glaubens sahen, in Schutz zu nehmen, als auf der andern Seite ihn auch gegen die Beschuldigungen von Seiten einzelner Lutherischer Theologen zu vertheidigen, welche in ihm bald nur den halben Protestanten, der blos aus Menschenfurcht oder Menschengefälligkeit nicht zur evangelischen Kirche übergetreten sei, bald gar nur den alles und jedes religiöse Interesse entbehrenden Diplomaten erblickten. Wenn ein Fürst, wie Herzog Georg von Sachsen, der, im streng katholischen Glauben aufgewachsen, Luther's Lehre eine „ruchlose" nannte und öffentlich erklärte, daß er, falls ein vornehmerer Landsasse

lenen Misverstande in Religionssachen halten sollen; Predigten, Briefe, Carmina.

*) Vergl. den neuen Nekrolog der Teutschen. 10. Jahrg. 2. Th. S. 894 fg.

1) Man vergl. hiermit den Schluß des von einem katholischen Mitarbeiter verfaßten genealog-historischen Artikels über die Familie von Pflug, der sich ganz mit Julius v. Pflug beschäftigt. D. Red.

zur Reformation sich hinneige, dessen Unterthanen vom Gehorsam gegen ihn frei sprechen werde, daß Lutherisch gesinnte Beamte ihr Ende am Rabenstein finden, Lutherisch gesinnte Gemeinden mit aller bürgerlichen Schmach angethan, ja aus dem Lande gejagt werden sollten — wenn ein solcher Fürst bis zu seinem Ende dem Julius Pflug sein Vertrauen geschenkt hat, so können die Schmähungen eines Eck und gleichgesinnter Schreier, die ihn des Kryptolutheranismus beschuldigten, nur als Ausfluß eines blinden und unbeugsamen Fanatismus bezeichnet werden; und wenn Kaiser Karl V., dessen Lieblingsplan die Wiedervereinigung der getrennten kirchlichen Parteien war, ihn bei den zu diesem Zwecke veranstalteten Religionsgesprächen immer mit als handelnde Person auftreten ließ, ja selbst den Vorsitz bei den Verhandlungen übertrug, so kann man einzelnen, in jener Zeit von protestantischer Seite laut gewordenen unbilligen Urtheilen über ihn ebenso wenig beipflichten. Es lag nun aber in seiner Stellung als Vermittler, daß er bald nach der einen, bald nach der andern Seite hin Concessionen zu machen hatte, und daß er ebendeshalb bald von katholischer, bald von protestantischer Seite her Vorwürfe hören mußte.

Geboren in den sächsischen Landen, war er vom Anfang an dem Herde der Reformation, Wittenberg, ganz nahe. Zwar entrückte ihn die ihm schon früh übertragene Würde eines Domherrn zu Mainz einstweilen dieser Stellung, allein er gewann sie wieder, indem ihm die Stelle eines Domdechanten zu Meißen und späterhin auch die eines Domherrn zu Zeitz übertragen wurde. So lange Georg von Sachsen, der schon dem Vater Julius Pflug's durch seine Ernennung zum herzoglichen Commissarius und Präsidenten bei der leipziger Disputation zwischen Eck und Luther, einen besondern Beweis seines Vertrauens gegeben hatte, am Leben war und die Reformation in seinen Landen gewaltsam niederhielt, fand sich für Julius Pflug zwar wenig Gelegenheit, als Vermittler der streitenden Parteien aufzutreten; doch fehlte sie nicht ganz. Daß er den fanatischen Eiferern für seine Kirche völlig abhold mit möglichster Mäßigung und Milde seine Glaubensüberzeugung aussprach, zeigte sich schon 1534. In diesem Jahre fand zu Leipzig zur Ausgleichung der kirchlichen Differenzen ein Religionsgespräch statt, wozu der Cardinal-Erzbischof Albrecht von Mainz den Suffraganbischof Hieronymus Vehus und den D. Christoph Türk, aus Halle, Herzog Georg von Sachsen den Julius v. Pflug und Heinrich von Carlowitz, der Kurfürst von Sachsen den Philipp Melanchthon und Kanzler Brück abgeordnet hatte. Die Verhandlungen dreheten sich hauptsächlich um die Lehre von der Rechtfertigung und der Messe; die protestantischen Theologen verwarfen mehre ihnen bedenkliche Glaubensformeln und vermochten ihre Collocutoren, andere und derartige [2]) aufzustellen, welche den Charakter großer Mäßigung offen an ihrer Stirn tragen; doch scheiterten zuletzt die Verhandlungen an dem Mistrauen, das in Folge so mancher Täuschung aus früherer Zeit sich in den protestantischen Gemüthern festgesetzt hatte.

2) *Seckendorf*, Historia Lutheranismi. III. §. 31.

Bald nach dem Ableben Herzog Georg's im Jahre 1539 sah sich Julius Pflug persönlich mit in den Kampf des Alten und Neuen hineingezogen. Der Nachfolger des verstorbenen Fürsten, Herzog Heinrich, war der evangelischen Lehre von Herzen zugethan, und ordnete ohne Verzug und mit aller Energie die Einführung der Reformation in seinem Erblande an. Der Bischof Johann von Meißen machte einen Versuch, der Ausführung der herzoglichen Maßregeln in seinem Sprengel dadurch zuvorzukommen, daß er dem Herzog eine Schrift unter dem Titel: „Eine gemeinschaftliche Lehre von vier Artikeln, die einem jeden Christen zu wissen vonnöthen" überschickte, welche bei der vorzunehmenden Reinigung der Lehre und der Reformation des kirchlichen Lebens die Grundlage abgeben sollte. Diese Schrift, wahrscheinlich von Julius Pflug und Johann Wicel ausgearbeitet, athmete im Ganzen so sehr den Geist der Mäßigung und Milde, daß bis dahin, wie Lutherische Theologen rühmend anerkannten, von Seiten eines Bischofs derartige Zugeständnisse nicht gemacht waren (s. *Seckendorf*, Histor. Luth. III, 19. §. 71 und Ad. Menzel, Neuere Geschichte der Teutschen rc. 2. Bd. S. 142). Allein Herzog Heinrich bestand auf unbedingte Abschaffung des bisher bestandenen Cultus; die Abgeordneten des Bischofs, Julius Pflug und Heinrich von Carlowitz, drangen mit ihren Vorstellungen nicht durch, und noch im Jahre 1539 erfolgte die Zerstörung des Grabmals des Schutzheiligen Benno zu Meißen und die Einführung der Reformation, wie hier so im ganzen Herzogthum Sachsen.

Von ungleich größerer Bedeutung war die Rolle Julius Pflug's auf dem vom Kaiser Karl V. selbst zu irenischen Zwecken veranstalteten Religionsgespräche zu Regensburg im Jahre 1541. Nach kaiserlicher Anordnung sollten hier alle Parteien ihre Sprecher und Vertreter haben, aber das Übergewicht sollte entschieden auf der Seite der gemäßigten Theologen sowol der katholischen als der protestantischen Kirche sein. Sechs Theologen, zur einen Hälfte der katholischen Kirche, zur andern der protestantischen angehörig, sollten in einem gemeinsamen Bekenntniß sich einigen. Die Wahl, welche Kaiser Karl V. traf, war vortrefflich zu nennen, wenn er dem stürmischen Eck zwei so besonnene und gründlich gebildete Männer, wie Johann Gropper und Julius Pflug, zur Seite gab, und wenn Melanchthon im Verein mit Männern, wie Martin Bucer und Johann Pistorius, das protestantische Interesse zu wahren hatte [3]). In der That gelang es auch, ein Glaubensbekenntniß aufzusetzen, worin die katholischen Theologen jedenfalls größere Zugeständnisse [4]) gemacht hatten, als die protestantischen; umsonst hatte Eck namentlich bei der Erörterung des locus de justificatione den Streit von Neuem anzufachen und Alles wieder rückgängig zu machen versucht; der Besonnenheit und Mäßigung Julius Pflug's und Johann Gropper's gelang es, die irenischen Verhandlungen im ungestörten Fortgange zu erhalten, und die betreffenden Glaubenslehren in einer For-

3) Planck, Geschichte des protestantischen Lehrbegriffs. 3. Bd. 2. Th. S. 83. 88. 4) Ranke, Teutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation. 4. Bd. S. 206. 208 u. 209.

mel darzustellen, für welche Melanchthon seine und der Seinigen Zustimmung glaubte versprechen zu können. Leider erreichte Eck seinen Plan zuletzt doch. Luther's urkräftige Persönlichkeit widerstrebte zu sehr jedem Vermittelungsversuche, auch wenn derselbe auf billigen Grundlagen ruhete; seine Heftigkeit stieß sich sogar an die unverfängliche Formel „Firma igitur est et sana doctrina per fidem vivam et efficacem justificari hominem peccatorem; nam per illam deo grati et accepti sumus propter Christum," und er stand nicht an, jenen Satz für nichts als eine „elende geflickte Notel" zu erklären [5]). Noch ungleich schärfern Tadel erfuhren Julius Pflug und Johann Gropper natürlich von den streng gesinnten Katholiken; noch während der Verhandlungen zu Regensburg erschienen anonyme Schmähschriften, worin jene Männer gradezu beschuldigt wurden, sie lieferten die katholische Kirche in die Hände und auf die Schlachtbank der Lutheraner, und verhöhnten den Papst; ja man ging soweit, es ihnen zum Vorwurf zu machen, daß sie mit den protestantischen Theologen gemeinsam zu Tische gesessen hätten. Zuletzt ließ Eck [6]) obenein noch die Beschuldigung laut werden, daß jene Männer auf ihre eigne Hand und mit geflissentlicher Ausschließung seiner selbst die Unterhandlungen geführt hätten, wogegen Julius Pflug die öffentliche Erklärung abgab, daß er nur den höhern Instructionen gemäß gehandelt habe [7]), und durch Veröffentlichung eines besondern kaiserlichen Attests sich rechtfertigte.

Noch in demselben Jahre, wo Julius Pflug an den Friedensunterhandlungen zu Regensburg einen so thätigen und rühmlichen Antheil genommen, sollte er indessen Anlaß zu einem erbitterten Streite zwischen Protestanten und Katholiken werden. Nach dem zu Anfang des Jahres 1541 erfolgten Absterben des Bischofs von Naumburg-Zeitz wollte sich Kurfürst Johann Friedrich die Gelegenheit nicht entschlüpfen lassen, das Bisthum nicht blos völlig zu protestantisiren, nachdem die Reformation dort im Volke allgemeine Verbreitung gefunden hatte, sondern auch unter seine Landeshoheit zu bringen [8]). Die sächsischen Kurregenten waren bisher nur die Erbschutzherren des Bisthums gewesen, Johann Friedrich stellte jetzt auf einmal die Reichsunmittelbarkeit des naumburg-zeitzer Bisthums in Frage, ohne jedoch durch unzweifelhafte Documente sein Anrecht auf Landeshoheit nachweisen zu können. Das Domcapitel zu Naumburg hatte, die Einmischung des Kurfürsten fürchtend, das Ableben des Bischofs geheim gehalten und in aller Stille schon am 19. Jan. den Julius von Pflug zum Bischof erwählt, um das Recht einer freien Wahl nicht durch vorherige Meldung bei dem Kurfürsten als etwas Problematisches erscheinen zu lassen. Der Letztere nahm daher die Gültigkeit der Wahl als ohne sein Vorwissen und seine Einwilligung geschehen sofort in Anspruch, und verlangte von dem Domcapitel, die getroffene Wahl zurückzunehmen und an Pflug's Stelle einen Andern zu ernennen, dem er salva conscientia sein placet ertheilen könne. Allein da das Domcapitel auf seine Zumuthung nicht einging und Julius Pflug, der sich eine sechsmonatliche Frist vor Abgabe einer entscheidenden Erklärung ausbedungen hatte, die Wahl annahm, so schritt Johann Friedrich zu einer gewaltsamen Maßregel, indem er das Schloß zu Zeitz besetzen ließ und einen eigenen Hauptmann für die Stiftslande ernannte, der bis zur Wahl eines neuen Bischofs das Land verwalten und die Administration nachmals nur einem mit kurfürstlicher Einwilligung gewählten Bischofe überlassen sollte. Umsonst riethen Luther [9]), Jonas und Bugenhagen in dem von ihnen eingefoderten Gutachten dem Kurfürsten aus dringenden Gründen der Politik wie der Billigkeit von seinem Vorhaben abzustehen, und im schlimmsten Falle sich damit zu begnügen, die protestantische Lehre in dem Volke eingeführt zu sehen. Während das Domcapitel bei der Wahl eines Mannes von solcher Milde und Toleranz, wie Julius Pflug, unverkennbar auf den Kurfürsten und die protestantische Kirche eine billige Rücksicht genommen, verfuhr dagegen der Kurfürst völlig rücksichtslos [10]), indem er einen Mann von übergroßem Eifer, nämlich Nicolaus von Amsdorf, dem Bisthum aufdrang. Zu Anfange des Jahres 1542 wurde derselbe von dem Kurfürsten persönlich den Ständen des Stiftes als Bischof vorgestellt, und

---

5) Planck a. a. O. S. 91. 6) Ad. Menzel, Neuere Geschichte der Teutschen. 2. Bd. S. 244: Eck war über seine Gehilfen Pflug und Gropper höchst unzufrieden und erklärte in einem Zeugniß, welches seine Herren, die Herzoge von Baiern, ihm abfoderten, das ungeschmackte Buch, über welches man sich habe vergleichen sollen, habe ihm noch nicht gefallen und werde ihm auch niemals gefallen, da es den Gebrauch der Väter verlasse und auf die Weise Melanchthon's zücke ꝛc. Die beiden andern Collocutoren widerlegten dies Vorgeben Eck's in einer an die Präsidenten des Gesprächs gerichteten Vorstellung, in welcher sie mit Berufung auf Eck's eigene Handschrift darthaten, daß er in dem Gespräch bei allen Untersuchungen und Erwägungen des Buchs bis zu dem Artikel vom Abendmahl mit ihnen gewesen, und Alles, was bis auf diesen Artikel verglichen worden, mit seinem eigenen Munde angenommen und für gut erkannt habe, erhielten auch auf ihr Ansuchen ein Zeugniß, daß sie in dieser Handlung den Befehlen des Kaisers treulich nachgekommen, die Wege der Einigung fleißig gesucht und dies zu seiner Majestät Wohlgefallen gethan hätten. 7) Seckendorf a. a. O. III. §. 89. 90. 8) Ad. Menzel, Neuere Geschichte ꝛc. 2. Bd. S. 281.

9) Menzel a. a. O. S. 277. Luther schrieb noch besonders an den Kurfürsten und ermahnte ihn, sich keine Übereilung zu Schulden kommen zu lassen, „was man nicht erlaufen könne, das möge man zuletzt erschleichen" (letzteres Wort hatte zu jener Zeit noch keine gehässige Nebenbedeutung). Indessen Johann Friedrich verstand sich bei seiner mitunter zur Leidenschaftlichkeit sich steigernden Energie auf das Erschleichen nicht so gut als auf das Erlaufen. Ganz anders verfuhr sein Vetter Moritz von Sachsen, der auf dem Wege gütlicher Verhandlungen bei der Wiederbesetzung des bischöflichen Stuhles zu Merseburg das dortige Domcapitel für seine Absichten zu stimmen wußte; s. Fraustadt, Geschichte der Einführung der Reformation im Stifte Merseburg. (Leipzig 1843.) S. 146. 10) Ranke a. a. O. S. 267: Wir werden Johann Friedrich noch einmal begegnen, wo in einem großartigen Unglück alle Schlacken von ihm weggeschmolzen sind und seine religiöse Gesinnung in voller Reinheit strahlt. Damals aber (in der naumburger Angelegenheit) machte sein Verfahren wol noch den Eindruck, als wolle er „über alle Augen halten, die er im Würfelspiel geworfen." Er zeigte sich reizbar, mistrauisch, eigensinnig und durch kleine Verhältnisse im engen Gesichtskreise befangen; die Mittel, die er ergriff, entsprachen oft mehr seiner Stimmung, als daß sie auf die Erreichung des Ziels wohl berechnet gewesen wären.

von Luther unter Assistenz der Pfarrer von Naumburg, Altenburg und Weißenfels geweiht, wie er schreibt „ohne allen Chrysam, auch ohne Butter, Schmalz, Speck, Theer, Schmeer, Weihrauch und Kohlen." Julius Pflug war indessen während dieser Zeit für seine Sache nicht unthätig geblieben. Er hatte eine Beschwerdeschrift über die Eingriffe des Kurfürsten in die Freiheit und Reichsunmittelbarkeit des naumburger Bisthums bei dem Kaiser eingereicht; er hatte ferner den Kurfürsten von Brandenburg, den Herzog Moritz von Sachsen und den Landgrafen Philipp von Hessen um ihre Vermittlung gebeten, und auch dem Kurfürsten von Sachsen besonders Vorschläge gemacht, die dieser jedoch ohne Weiteres abwies. Zuletzt hatte er zur höchsten Instanz seine Zuflucht genommen und dem Reichstag zu Speier im J. 1542 die Rechtssache vorgelegt [11]). Der Kaiser, dem der Papst Paul III. den Julius Pflug in einem besondern Schreiben dringend empfohlen hatte, ließ ein zwar rücksichtsvolles, doch das freie Wahlrecht des Domcapitels anerkennendes Abmahnungsschreiben an den Kurfürsten ergehen, und in einem besondern Mandate wurde unter Androhung der kaiserlichen Ungnade den beiden Städten Naumburg und Zeitz anbefohlen, Julius Pflug als den legitim gewählten Bischof anzuerkennen. Allein der Kurfürst ließ sich durch dies Alles in seinem Vorhaben nicht im mindesten irre machen; er ging sogar soweit, daß er einige widerspenstige Stiftsherren mit Einziehung ihrer Güter, ja ihrer Person [12]) strafte. Erst als er selbst in Folge des unglücklichen schmalkaldischen Kriegs in die Hände des Kaisers gefallen war, konnte er es nicht länger hindern, daß Julius Pflug das Bisthum zu Naumburg in Besitz nahm, und er hat es in einer Weise verwaltet, daß seiner sanftmüthigen und duldsamen Gesinnung die ehrenvollste Anerkennung nicht versagt werden darf, indem er nicht nur keine Verfolgung der Lutherischen Lehre in dem Stifte zuließ, sondern sogar den Lutherischen Bürgern zu Zeitz, welche aus Furcht bei seiner Einführung die Stadt verlassen hatten, die Erlaubniß zur Rückkehr ertheilte [13]) und sie im evangelischen Glauben ungestört ließ [14]). Dieses edelmüthige Benehmen ist zugleich Beweises genug, daß die von ihm auf dem regensburger Religionsgespräch bewiesene Milde nicht, wie es den Anschein haben könnte, nur ein Ausfluß der Politik war, wie wenn zu jener Zeit, wo die Streitfrage über die Besetzung des naumburger Bisthums noch eine schwebende war, für ihn größere Hoffnung gewesen wäre, durch seine Mäßigung und Milde sich die Anerkennung des Kurfürsten zu gewinnen: vielmehr muß jene auch unter ganz entgegengesetzten Umständen bewährte Milde der Denkungsart und Gesinnung als sein eigentlicher Charakter angesehen werden. Könnte über die Reinheit und Uneigennützigkeit seiner Beweggründe noch irgend ein Zweifel stattfinden, so würde er vollständig widerlegt durch das Benehmen Julius Pflug's kurz vor dem Ausbruche des schmalkaldischen Krieges. Als Kaiser Karl V. damals allen Ernstes an die Bekriegung der protestantischen Fürsten dachte, für seine Rüstungen jedoch noch Zeit gewinnen wollte, suchte er diesen Zweck durch die Veranstaltung eines neuen Religionsgesprächs zu Regensburg, wobei nach seinem Wunsche Julius Pflug Präsident sein sollte, zu erreichen. Allein der Letztere lehnte zu einer Zeit, wo seine Anerkennung als Bischof von protestantischer Seite noch immer nicht erfolgt war und ihm folglich Alles daran liegen mußte, sich des Kaisers Freundschaft zu erhalten, den ihm vom Kaiser gemachten Antrag entschieden ab [15]). Ein solcher Mann verdiente es, daß Kaiser Karl ihm auch in späterer Zeit sein Vertrauen nicht entzog, vielmehr ihm auch in den unmittelbar nach dem schmalkaldischen Kriege gepflogenen Religionsverhandlungen eine wichtige Rolle zuerkannte. So beauftragte er ihn in Gemeinschaft mit dem Weihbischof von Mainz, Michael Helding, und dem Hofprediger des Kurfürsten von Brandenburg, Agricola [16]), einen Aufsatz über die Hauptpunkte des Glaubens, des Gottesdienstes und der Kirchenverbesserung überhaupt auszuarbeiten, der beiden Religionsparteien bis zu dem von beiden gemeinsam zu beschickenden Concile zur Norm dienen sollte. Wenn in diesem sogenannten augsburger Interim vom J. 1548 die Protestanten den größten Theil der Zugeständnisse, welche ihnen namentlich im regensburger Interim gemacht waren, wieder verloren, so ist es nicht weniger Unrecht, den Grund davon lediglich in dem veränderlichen Charakter Joh. Agricola's zu suchen, als bei Julius Pflug eine gröbliche Verleugnung seines Charakters anzunehmen. Dem Letztern waren vielmehr, seitdem das tridentiner Concilium seine Sitzungen begonnen, die Hände gebunden, er konnte nicht mehr, wie zur Zeit des regensburger Interims, mit völliger Freiheit verfahren [17]), nachdem der Lehrbegriff der katholischen Kirche innerhalb bestimmter Schranken in legitimer Weise fixirt war; es war ihm von nun an unmöglich, den Protestanten noch Zugeständnisse zu gewähren, welche in offenbarem Widerspruch mit den Lehrbestimmungen des tridentiner Concils gestanden haben würden. Dagegen zeigte er seine gewohnte Billigkeit, Milde und diplomatische Gewandtheit in den Verhandlungen über die Einführung des Interims in den kursächsischen Landen, welche noch im Laufe des Jahres 1548

---

11) Unter dem Titel: Supplication des Julius von Pflug auf dem Reichstage zu Speier 1542 eingebracht wider den Kurfürsten zu Sachsen. Und als eine Entgegnung von Seiten des Kurfürsten erfolgte, vertheidigte sich Pflug in einer zweiten Schrift: Replika wider des Kurfürsten Verantwortung fürgebracht. Beide Schriften finden sich bei Hortleder, Geschichte des teutschen Krieges. S. 1145. 1159. 12) Planck a. a. O. S. 192. 13) Ihre Zahl betrug gegen 400. Ihre Strafe bestand allein darin, daß jeder einen Gulden zahlen mußte; s. Seckendorf a. a. O. §. 96. 14) Planck a. a. O. S. 194 fg.

15) Planck a. a. O. S. 291. 16) Ranke 5. Bd. S. 40: Diese drei Männer waren in gewissem Sinne die Repräsentanten der drei vornehmsten theologischen Parteien: Agricola, der an Luthers Tisch gesessen, der protestantischen, Helding, der altkatholischen, Jul. Pflug der Erasmischen. Julius Pflug hatte wol schon früher die Grundlage des Entwurfs ausgearbeitet; von Helding findet sich einiges Handschriftliche, dessen sich Pflug bedient zu haben scheint; daß der Antheil Agricola's nur gering ist, dürfte schon die Ruhmredigkeit beweisen, mit der er davon spricht, wie denn auch sonst darüber nichts erhellt. 17) Planck a. a. O. S. 431. 434.

zu Pegau zwischen ihm und den kurfürstlichen Theologen stattfanden. Da das Interim mit den Grund- und Glaubenssätzen der Protestanten zu offenbar im Widerspruche stand, als daß eine Anbequemung an dasselbe von ihnen auf dem Wege einer bloßen Disputation hätte erlangt werden können, und doch dem Kurfürsten Alles daran gelegen war, wo nicht die völlige Aufhebung des Interims, doch wenigstens eine Verzögerung seiner Einführung herbeizuführen, so rieth Julius Pflug dem Kurfürsten, dem Kaiser zu schreiben, daß zwar die Verhandlungen wegen des Interims angeknüpft seien, aber sich nicht zu Ende führen ließen, da das Interim zwar den protestantischen Geistlichen die Ehe und den Laien den Kelch gestatte, den Bischöfen aber vom Papste noch nicht die Vollmacht erwirkt sei, verheiratheten Geistlichen die Ordination zu ertheilen[18]). Und als bald darauf die Kurfürsten von Sachsen und Brandenburg eine Zusammenkunft in Jüterbogk hielten, wahrscheinlich, um gemeinschaftlich die Maßregeln zu verabreden, die man, falls der Kaiser auf unbedingte Annahme des Interims bestände, zu nehmen hätte, unterließen sie es nicht, zu diesen geheimen Verhandlungen den Julius Pflug mit hinzuzuziehen, sei es, um seiner Mitwirkung zur Zufriedenstellung des Kaisers sich zu versichern, sei es, um wenigstens von ihm die Zusicherung zu erhalten, daß er für seine Person sich mit dem, was die Fürsten ihm nachzugeben beschlossen hatten, innerhalb seines Bisthums begnügen wolle[19]). Auch dem Landtage zu Leipzig, auf dem die neue Kirchenordnung die Approbation erhielt, wohnte Julius Pflug bei, und wenn schon er erklärte, daß er nichts genehmigen könne, als was dem kaiserlichen Interim gemäß sei, so geschah doch sonst Alles in sehr glimpflicher Weise[20]); die Verhandlungen und Anordnungen auf dem Landtage hatten ihren Verlauf, wie wenn von bischöflicher Seite Alles so zugestanden wäre, wie man es wünschte, und von Anerkennung der bischöflichen Jurisdiction war nicht weiter die Rede.

Übrigens blieb Pflug bis zu seinem im Jahre 1564 erfolgten Tode unangefochten auf seinem bischöflichen Sitze. Auch Karls V. Bruder Ferdinand schenkte ihm, nachdem er Kaiser geworden, sein volles Vertrauen und zog ihn oft zu Rathe. Selbst von päpstlicher Seite wurde er, ungeachtet seiner Milde und Mäßigung, doch nicht mit mistrauischem Auge angesehen, wie es aus dem Schreiben, worin Pius IV. ihm seine Erhebung auf den päpstlichen Stuhl anzeigte, sich ergibt. Sein Bisthum war jedoch fast nur noch ein nominelles, da außer den Domherren beinahe Alles der evangelischen Lehre zugethan war, weshalb Pius IV. in dem bezeichneten Schreiben sein Bisthum „reliquiae ecclesiae Numburgensis“ nennt. Er starb im 61. Lebensjahre mit dem Ruhme eines ebenso frommen als gelehrten Mannes. Seine Schriften wie sein Leben offenbaren[21]) einen wahrhaft evangelischen Geist, sodaß wol die Frage aufgeworfen worden ist, warum er nicht zur evangelischen Kirche übergetreten sei. Die Meinung, daß ihn die schönen Kanonikate daran gehindert haben möchten, und die Beschuldigung, daß er Gott ebenso sehr als den Kaiser und Papst zum Freunde zu haben beflissen gewesen sei, wird durch manche einzelne Züge aus seinem Leben widerlegt. Der hauptsächlichste oder vielmehr einzige Grund, warum er nicht übertrat, liegt vielmehr in seiner Stellung als Vermittler zwischen beiden Kirchen, welche er sofort thatsächlich aufgegeben haben würde, wenn er aus der Kirche, in welcher er geboren war, ausgeschieden wäre.

Die Schriften, welche aus seiner Feder geflossen, sind mehr Gelegenheitsschriften, der Zahl nach nicht wenige, aber nicht von großem Umfange. In das Jahr 1562 gehören: Explicatio singulorum missae rituum, Institutio christiana ecclesiae Numburgensis (Colon. in 4.); De republicae restitutione ad principes et populum Germaniae (Ib. in 4.); De institutione christiani hominis (Ib. in 4.). Außerdem schrieb er: De vero dei cultu; De Deo et sancta trinitate; De creatione mundi; De justitia et salute hominis christiani; Doctrina de poenitentia, fide et charitate; De sacrificiis missae; De reformatione christiana; De schismate ad Germanos; Consilium Caesari datum in causa religionis; Admonitionem ad dioecesales verbi ministros; in teutscher Sprache eine Abhandlung: Vom Fall des Menschen in die Erbsünde.

Nachrichten über sein Leben und Wirken finden sich theils gesammelt, theils zerstreut in folgenden Schriften: *J. H. Akker*, Narratio brevis de Julio Pflugio, zusammengedruckt mit seiner Rede de ordinanda republica Germaniae. (Altenburg 1724.) *Seckendorf*, Historia Lutheranismi; *Pantaleonis* prosopographia; *Schamelii* Numburgum - literatum; *Clerici* bibliotheca universalis. Tom. XVI. Planck's Geschichte des protestantischen Lehrbegriffs. 3. und 4. Bd. Ad. Menzel's Neuere Geschichte der Teutschen seit der Reformation im 2. Bd. Leopold Ranke's Teutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation. 4. und 5. Bd. (*Diedrich.*)

Pflugbalken, Pflugbaum, Pflugbeil, s. Pflug.

PFLUGBEIL (Christoph), geb. am 19. Mai 1726 zu Forchheim bei Freiberg, erhielt 1771 eine Anstellung als Arithmetikus an der Nicolaischule zu Leipzig, wo er 1776 starb. Als Schriftsteller machte er sich nicht unvortheilhaft bekannt durch seine Anfangsgründe der kaufmännischen Rechenkunst[1]) und durch seine zu Leipzig 1776 in Quart gedruckten Regeln und Verhältnißtabellen der Wechsel-Arbitragen[2]). (*Heinrich Döring.*)

---

18) Planck 4. Bd. S. 128—135. 19) Ebend. S. 141—144. 20) Ebend. S. 148. 21) *Seckendorf* l. c. §. 96 rühmt besonders zwei Trostbriefe an tödtlich erkrankte Freunde, in quibus eos consolatur verbis, quibus evangelici doctores uti solent, und fügt hinzu: Ex his aliisque viri dictis et factis judicari potest, eum evangelicae veritatis satis gnarum non solum, sed et ei non parum addictum fuisse; cur vero eam publice profiteri noluerit, Deus noverit etc.

1) Oder gründliche Anweisung, kurz und mit Vortheil zu rechnen, welche nicht nur die gemeinen Rechnungsarten und eine vortheilhafte Art, sondern auch die Ketten- und andere kaufmännische Rechnungen nebst einer compendiösen Probe in sich fasset, nach Clausbergischen Regeln entworfen, und zum bequemen Gebrauche derer, die sich der Handlung widmen, mit vielen Exempeln erläutert. (Leipzig 1773.) 2) s. Meusel's Lexikon der v. J. 1750—1800 verstorbenen teutschen Schriftsteller. 10. Bd. S. 405 fg.

Pflugeiſen, ſoviel als Pflugmesser, ſ. Pflug.

Pflugfrohne, ſ. Frohndienste.

Pfluggalgen, Pfluggestellchen, Pflughäckchen, Pflughaken, Pflughalter, Pflughaupt, Pflugkarre, Pflugkasten, Pflugkehre, ſ. Pflug.

PFLUGKORN (Teutſche Rechtsalterthümer), das Getreide, das der Bauer für den Pflug [1]), d. h. dafür, daß er den Acker bebauen durfte, geben mußte. So heißt es in einer Urkunde Michael Küchenmeiſter's, des Hochmeiſters des teutſchen Ordens in Preußen, über eilf dem Jacob von Kampſin verliehene Hufen vom J. 1414 [2]): neun „Huwen" (Hufen) zu Wocken im Kammeramte ꝛc. gelegen ꝛc. frei, erblich und ewiglichen „zcu Modeborgichen (magdeburgiſchem) [3]) Rechte," zu gebrauchen und zu beſitzen; hiervon ſollen ſie uns und unſerm Orden thun, „eyne redelichin dinste [4])" mit Pferden und Harniſch nach Gewohnheit des Landes zu allen „geschroyen [5])" Landwehren, Herfahrten, Reiſen, neue Häuſer zu bauen, alte zu beſſern oder zu brechen ꝛc., und ſollen uns alle Jahre jährlich auf St. Martinstag geben zu Bekenntniß der Herrſchaft ein Krampfund, einen „Colmeschen [6])" Pfennig oder an deſſen Statt fünf preußiſche Pfennige und einen Scheffel [7]) Weizen und einen Scheffel Roggen zu Pflugkorn ꝛc. In einer Urkunde vom J. 1421 [8]) ſagt Jacob Küchenmeiſter, Hochmeiſter des teutſchen Ordens in Preußen, „daß (die Bauern derſelben 40 Hufen) uns und unſerm Orden von „izlichen" (jeglichem) Pfluge einen Scheffel Weizen und von izlichem Haken [9]) einen Scheffel Weizen für das Pflugkorn alle Jahre jährlich auf St. Martinstag des heiligen Biſchofs geben ſollen. (*Ferdinand Wachter.*)

Pflugnase, ſ. Pflug.

Pflugochsen (Aſtron.), ſ. Triones.

PFLUGRECHT (Teutſche Rechtsalterthümer), der Zins für Bewilligung des Pfluges (araturae) und der Hufe (mansi). Die Abgabe ward für den Gebrauch des Pfluges entrichtet. So heißt es in den Rechten des Hofes Eckboltsheim S. 606 [1]): Item wöller (welcher) zu „Eckeheboltzheim" oder Wolffersheim hat einen Pflug zu Ackergang, der giebt den Herren 3 Schillinge 19 Pfennige, das heißen „Juchpenninge" (Jochpfennige). Ebendaſelbſt S. 606: Item die Herren zu Sanct Thoman haben auch zu Zinſe von Holze und Äckern, die in den genannten Hof gehören, der Zins iſt auf 4 Pfund und 14 „Schilling Pfenning," und ſoll man die Zinſe geben in denſelben Dinghof, an dem nächſten Tage nach St. Martinstag, ſo iſt gebothen Ding, und welcher Huober (Hufer) auf den Tag nicht da iſt, der beſſere 2 Schilling Pfennig den Herren zu Sanct Thoman, und welcher da iſt, und Ziel bittet, dem ſoll man Ziel geben 14 Tage, heiſchet er aber nicht Ziel, ſo beſſert er 2 „Schilling Pfennige." Und welcher ſeine „Zinss [2]) und Pflugrecht" nicht eingiebt in den nächſten 14 Tagen nach dem gebothenen Ding, der beſſert 2 Schilling Pfennige ꝛc. Ebendaſelbſt S. 607: Item wöller (welcher) ſeine Zinſe und Pflugrecht nicht giebt, in Jahr und Tag, ſo mag das Capitel die Güter, es ſei Holz oder Acker, „gewürig" an ſich ziehen, und damit thun und laſſen, als mit andern ihren Eigenen. Und giebt man die Kornzinſe auf Sanct Andreßtage, oder in den nächſten 8 Tagen darnach, ohne Gefährde, wer das nicht thäte, der beſſert dem Capital 6 Schilling, Pfennig etc. „Item die Pfenningzinss [3]) und Pfluchrecht" ſoll man geben an dem nächſten Tag nach St. Martinstag, als vor iſt geſagt, der die nicht giebt, der beſſert den Herren in 3 Gewerbe 14 Tage 6 Schilling Pfennige das iſt zu je 14 Tagen 2 Schilling Pfennig. Pflugrecht begriff eine jährliche Abgabe, und machte den Gegenſatz zu dem **Pflugſchatz** (platteutſch Ploog-schat), Pflugſchatzung. Namentlich gehörte der Pflugſchatz zu dem außerordentlichen Einkommen der Erzbiſchöfe von Bremen, und war eine Steuer, die von

---

1) Pflug bedeutet nämlich metonymiſch die Bebauung durch den Ackerpflug. So ſagt Landgraf Heinrich von Heſſen in einer Urkunde vom J. 1340 (bei Strube, Nebenſtunden. 1. Th. 3. Abth. S. 464): Alse sins Gudes ist, daz he under sin selves Pfluegen hait vor deme selbin Huss tzu den Grubinhagen. In der Urkunde der Burggräfin Sophia von Kirchberg (vom J. 1271 (bei Vollſtändige Beſchreibung des — — hochgräflichen Geſchlechts derer Reichs- und Burggrafen von Kirchberg. Anhang der Diplomatum. Nr. 29. S. 28) heißt es: Tres mansos proprietatis nostrae sitos in Capelndorf, qui proprio nostro aratro colebantur etc. In einer Urkunde vom J. 1285 (bei *de Gudenus*, Cod. Dipl. Vol. II. p. 243): Portionem mansi sub cultura mei aratri repositi. In des Kaiſer Karl's IV. goldener Bulle für die Görlitzer vom J. 1356: De bonis suis, seu alodiis, quae ad civitatem propriis excolunt araturis. (Vergl. *Haltaus*, Glossarium Germanicum medii aevi. col. 1487). In einer Urkunde vom J. 1481 (bei Blumberg, Beſchreibung vom Caland. S. 232): Eyne halve Hove Landes u. ſ. w. alse eck Hyrick Rathgever de lange sülvest under dem Plauge gehat unde nu afgetreten ꝛc. In einer Urkunde vom J. 1378 (bei *Pistorius*, Amoenit. P. III. p. 535): IX spacia agrorum etc., quae jam habet in cultu suo etc. In einem Mandat des ſtrasburger Raths vom J. 1604: Von etlichen so — — zinsbare Gütter under ihrem Pflug und Handen haben (vergl. *Haltaus* l. c.). In einer Urkunde des Biſchofs Dietrich von Meißen vom J. 1473 (bei demſ. a. a. O. col. 1488—1489): Non tamen adeo commode dictum mansum *sulcare* valet, eo quo distantia loci a domo sua, et agri sterilitas, plurimum daret fertilitatis et commodi impedimentum etc. In einer Urkunde des Kloſters Kaldenborn vom J. 1528 (Auszug bei demſ. a. a. O.): Nachdem unſer Stift ein Pfarrgut zu Sutterhauſen, darzu fünf Hufen Landes gehörig, eine Zeit lang inne gehabt, und um Zins zu gebrauchen, ausgethan, dieweil es unſern (unſerm) Pfluge entlegen, dadurch daſſelbige zu einer merklichen Verwüſtung der Behauſung kommen (gekommen) ꝛc. 2) Auszug bei *Haltaus* l. c. col. 1488. 3) Oder teutſchem. 4) Redlichen Dienſt. 5) Geſchrienen, in der Noth gefoderten. 6) Culmiſchen. 7) Preußiſchen. 8) Auszug bei *Haltaus* l. c. col. 1485.

9) Haken iſt ein pflugartiges Ackerwerkzeug, welches noch in einigen Gegenden gebräuchlich iſt. Es wird auch metonymiſch für eine beſtimmte Ackerfläche gebraucht. So z. B. iſt der polniſche Haken in Danzig eine Feldfläche von 1053,400 franzöſiſchen □ Fuß. Hakenhufe wird in Stralſund und Pommern ein Stück Landes von 30 Morgen, oder 1209,870 franzöſiſchen □ Fuß genannt. An obiger Stelle der von uns angeführten Urkunde ſteht Haken jedoch nicht metonymiſch, da es den Gegenſatz zum Pfluge macht. Da der Pflug ein vorzüglicheres Ackerwerkzeug iſt, als der Haken, wurde von jenem mehr Zins gegeben.

1) Bei *Schilter*, Diss. de Curiis dominicalibus in deſſ. Commentarius ad Jus feudale Alamannicum. p. 606. 2) Zinſe 3) Die Pfennigzinſe, ſ. d. Art. Pfenniggeld.

dem Pfluge, oder den Äckern mußte entrichtet werden. Sie wurde aber auch entrichtet von den Unterthanen, die kein Ackerland hatten. Und alsdann wurden 4, 6, 8, oder auch 12 dergleichen geringe Leute für einen Pflug gerechnet [4]). Daß es nur eine außerordentliche Steuer zum Behufe des Krieges gewesen, schließt man [5]) aus folgender Stelle der Chronik Renner's: Do he (Erzbischof Giselbert) mit dem Hertoge to Lüneborch krigede, do kreg he einen *Plochschat* uth dem Stiffte; und wat van dem Gelde averbleff, dar buwede he duth Huss mede. (*Ferdinand Wachter.*)

Pflugreitel, s. Pflugreute.

PFLUGREUTE, oder Ackerreute, ist ein kleines spatenförmiges Eisen, welches mit einem 2½ Fuß langen, hölzernen, oben gekrümmten Stiel versehen ist und zum Abstoßen und Abkratzen der an den Streichbretern, der Pflugschar und dem Sech sich anhängenden Erde, Stoppeln rc. dient. Das Instrument steckt beim Pflügen in dem Pflugkasten und liegt auf den Querhölzern auf, welche die beiden Handhaben verbinden. (*William Löbe,*)

Pflugrödel, s. Pflugreute.

Pflugsäge s. v. a. Pflugmesser, Pflugschar, s. Pflug.

PFLUGSCHARBEIN (das), Vomer, ist einer von den wenigen Knochen, dessen Gestalt seiner Benennung entspricht. Es ist ein dünner, platter, an seinen Seitenflächen ziemlich glatter, unpaarer Knochen, von der Gestalt eines verschobenen Viereckes, welcher mit der senkrechten Platte des Siebbeines die knöcherne Scheidewand in der Nasenhöhle bildet. An seinen Seitenflächen eine flache Furche, die von Hinten und Oben nach Vorn und Unten zu dem Verbindungscanal zwischen Nasenhöhlen und Mund hinter den Schneidezähnen (canalis incision.) einen Nervenfaden und Arterienzweig (nervus nasopalatinus Scarpae und arteria nasopalatina Scarpae) führt. Der nach Oben gerichtete Rand enthält einen Falz, der zu beiden Seiten kleine Fortsätze, alae vomeris, bildet, und sich an den Keilbeinschnabel anfügt. Der untere Rand ruht auf einer Furche, welche durch die Vereinigung der wagerechten Theile des Oberkiefers und Gaumenbeines entsteht. Der vordere Rand ist an seiner obern Hälfte scharf und liegt an der senkrechten Platte des Siebbeines, an seiner untern Hälfte gefurcht, und hier nimmt er den Nasescheidewandknorpel auf. Der hintere Rand ist frei, und bildet den innern Rand der hintern Nasenöffnungen, Choanae narium.

In seiner Entwickelung ist das Pflugscharbein eigentlich auch doppelt, da sich an beiden Seiten des ursprünglich einfachen Knorpels Knochenlamellen vom 3—4. Monate ab, bilden, welche den Knorpel zwischen sich haben. So findet man es noch beim ausgetragenen Kinde, nur daß die Knochenlamellen an ihren untern Rändern verwachsen sind. Diese Verwachsung schreitet dann nach Oben und Hinten vorwärts, bis zum 12. Lebensjahre und drüber, wo noch die Furche auf dem obern Rande die Spur der frühern Trennung andeutet. (*Moser.*)

Pflugscharfische, s. Vomer und Vomeroides.

PFLUGSCHATZ, eine Abgabe, die an manchen Orten vom Landmann entrichtet werden muß und sich nach der Zahl der Pflüge richtet, die er bei Bestellung seines Feldes gebraucht. (*H.*)

Pflugscherer, s. v. a. Pflugreute.

PFLUGSCHLEIFE, ist ein aus zwei schwachen Bäumen, einem längern und einem kürzern, bestehendes Gestell, auf welches der Hinterpflug gelegt wird, um denselben bequem auf den Acker bringen zu können. An dem obern Ende sind beide Bäume so mittels eines hölzernen Pflockes zusammengefügt, daß sie noch beweglich sind. An der Stelle, auf welche der Pflugkasten zu liegen kommt, befindet sich noch ein hoher hölzerner Pflock, welcher das Herabrutschen des Pfluges verhindert. In manchen Ländern müssen die Pflugschleifen zur Schonung der Straßen mit kleinen Rädern versehen sein. Um die schnelle Abnutzung der Pflugschleifen zu verhindern, werden sie aus hartem, zähem Holze gemacht, wol auch mit Eisenblech beschlagen. (*William Löbe.*)

Pflugsterz, s. Ononis hircina.

Pflugsterzen, Pflugstöckchen, Pflugstürze, s. Pflug.

Pflugtag, s. Frohndienst.

Pflugwage, Pflugwende, Pflugwelter, s. Pflug.

PFLUMMERN, ein zu den Zeiten der Hohenstaufen blühendes Rittergeschlecht in Schwaben, das, so lange diese regierten, das Erbtruchseßamt vom Herzogthum Schwaben inne hatte. Es besaß die Burg und das Dorf Pflummern bei Riedlingen auf der Alp im Königreiche Würtemberg, welche Besitzung aber 1350 in dem sogenannten Städtekrieg für dasselbe verloren ging. Seine jetzigen Besitzungen sind ausgenommen der Güter und Höfe zu Ahlen, Rörwangen, Warthausen, Birkenhard und Asmannshard, die es schon im 15. Jahrh. erwarb, noch die Schlösser und Herrschaften Eisenburg, Oberndorf, Ober- und Unterhelfenberg.

Die Stammreihe, welche vom Ritter Pilgram oder Peregrinus im 12. Jahrh. ihren Anfang nimmt, kann ununterbrochen bis zu den jetzigen Zeiten urkundlich nachgewiesen und fortgeführt werden. — Dieser Peregrinus de Pflummern miles, Truchseß des Herzogs Philipp von Schwaben, des spätern Kaisers, wird 1183 unter den Mitstiftern oder Wohlthätern des Reichsstifts Salmannsweiler mit noch 43 Andern genannt, deren Wappen sich noch in der Stiftskirche befinden; später 1227 finden wir ihn gleichfalls mit seinen Söhnen Friedrich, Ortolf und Walter bei der Stiftung des Gotteshauses Heiligkreuzthal (Wasserschöpfen), wo auch seiner Frau unter dem Namen Margretha gedacht wird. — Ortolf (gest. 1248), Ritter und Truchseß bei Kaiser Friedrich II., besaß Kanzach und war allein nnter seinen Brüdern verheirathet. Seine Gemahlin Clara, deren Todestag am 21. März 1316 durch ein Seelengeräth und eine Spende von Wein und Brod an die Armen gefeiert wurde, gebar ihm zwei Söhne, Pe-

4) *Pufendorf,* Obs. Jur. Vol. I. p. 80. *Haltaus* l. c. col. 1489. 5) Tiling, Versuch eines bremisch-niedersächsischen Wörterbuchs. S. 340. 341.

trus I. und Bertold, von denen der Erstere Geistlicher im Kloster Zweifalten war, wegen seiner Frömmigkeit und Weisheit 1259 zum Abte erwählt wurde, diese Stelle aber nach 10 Jahren niederlegte und sich in das Minoritenkloster zu Reutlingen zurückzog. Bertold kommt als Zeuge in einer Urkunde von 1296 vor, worin Heinrich von Gundelsingen dem Kloster Kreuzthal einen Hof, der Burum genannt, übergibt, und 1303 schenkt er und sein Sohn Konrad demselben Gotteshause sein Hofgut zu Andelsingen unter der Bedingung, daß seine Frau und seine Mutter lebenslänglich den Nießbrauch davon erhalten sollten. Seine Tochter Jutta war an einen Patricier zu Biebrach, N. Winkler, verheirathet und starb 1239. Konrad hinterließ vier Töchter, Margaretha (gest. 1305), Clara (gest. 1316), Agnes (gest. 1340) und Regina; die letzte war an Konrad Walter, einen Patricier in Augsburg, vermählt. Sein einziger Sohn Heinrich war mit dem übrigen schwäbischen Adel gegen die Städte verbunden, und als in dem langjährigen Krieg 1350 seine Burg und das Dorf Pflummern abbrannten, zog er mit seinen beiden Söhnen Johann und Wilhelm und mit denen von Ertingen und von Andelsingen und Andern, die gleiches oder ähnliches Schicksal mit ihm theilten, nach Italien und nahm Dienste bei dem Herzog Galeoz von Mailand. Als sich später die aufgeregten Gemüther der Bürger beruhigt hatten, und der Sinn für Recht und Gerechtigkeit wieder erwachte, betraten die Geflohenen den heimathlichen Boden, um sich ihrer Burgen und sonstigen Besitzungen von Neuem zu versichern, oder wenn solche schon in andere Hände gekommen waren, sich dafür entschädigen zu lassen. Auch der Ritter Heinrich kehrte 1370 nach Schwaben zurück, verkaufte aber, da er seine Burg und das Dorf Pflummern im Besitze des Grafen Wolfram von Vehringen fand*), seine übrigen Güter, das Schloß Kanzach und den Zehenten zu Friedingen auf der Alp und ließ sich zu Biberach nieder, wo er sich ankaufte, und seine Nachkommen unter die rathsfähigen Geschlechter aufgenommen wurden. Mit seiner Gemahlin Irmala von Andelsingen zu Beuren, der er am 29. Sept. 1393 einen ewigen Jahrestag im Kloster zum Heiligenkreuz stiftete, hinterließ er zwei Söhne, Johann und Wilhelm, und zwei Töchter, Irmala, die an Rudolf von Reischach, und Ursula, die an Oswald von Boßen zu Boßen verheirathet war. Er selbst starb am 22. Jan. 1402 und fand seine Begräbnißstätte im obenerwähnten Kloster.

Johann kaufte 1414 einige Höfe zu Ahlen, Rörwangen, Birkenhard und Asmannshard als österreichische Lehne an, und verheirathete sich mit Anna von Ertingen, die ihm einen Sohn Johann II., der als Priester zu Rom starb, und drei Töchter, Elisabeth, Klosterfrau zu Reute (gest. 1480), Veronica, Äbtissin zu Hegbach, und Ursula, die an Dietrich Datan zu Schweinhausen verheirathet war, gebar.

Wilhelm (geb. 1346, gest. am 4. Juli 1436) hatte, als er mit seinem Vater aus Italien wieder zurückgekehrt war, das Schloß Seekirch am Federsee erworben und Ursula Grether von Stafflingen, die Tochter eines Patriciers zu Biberach, geheirathet, wodurch er wahrscheinlich unter die rathsfähigen Geschlechter aufgenommen wurde, da wir 1383 ihn in den Stadtannalen als Rathsherr, 1412 als Stadtamtmann und 1425 als Bürgermeister finden. Auch kommt er öfters als Schiedsrichter in den Vergleichen der benachbarten Klöster und Grafengeschlechter vor. Mit seiner Gemahlin, die am 5. März 1461 in ihrem 84. Jahre starb, hatte er zwei Söhne, Wilhelm und Heinrich, erzeugt, welche beide ihre Linie fortpflanzten.

Wilhelm zog 1445 in den Schweizerkrieg und starb 1490 im Kloster Hegbach, woselbst ihm ein Jahrestag gehalten wird. Seine Begräbnißstätte aber fand er in der Familienkapelle zu Biberach. Von seiner Frau Elisabeth Lamparter von Greifenstein wurde ihm eine Tochter Ursula, die mit dem Patricier Bartholomäus Wolfart in Biberach verheirathet war, und zwei Söhne, Magnus und Heinrich, geboren, von denen der Erste 1528 als Priester zu Biberach und Letzterer 1510 als Pfarrer zu Maselheim verstarb.

Heinrich III. (geb. 1383, gest. am 4. Juli 1448) wurde nach seiner Zurückkehr aus dem Schweizerkriege 1446 zum Bürgemeister in Biberach erwählt, und vermählte sich mit Ursula Bruder von Mühlhausen, welche ihm drei Töchter und einen Sohn gebar, von denen Elisabethe 1443 mit Konrad Heinricher aus einem niederländischen Adelsgeschlecht, Ottilia 1464 mit Freiherrn Johann von Essendorf zu Horn und Fischbach verheirathet und Gertraud (gest. 1530), Klosterfrau bei den Franziskanerinnen in Reute bei Waldsee 1499, war. Der einzige Sohn Heinrich IV. (gest. 1522), Stadtamtmann zu Biberach, sah sich gezwungen, als sein Schlößchen Seekirch am Federsee in den damaligen fehdereichen Zeiten abgebrannt und seine Güter verwüstet waren, diese 1448 dem Stifte Marchthal um 750 Pfund Heller zu verkaufen. Im Jahre 1474 schenkte er der Pfarrei zu Alberweiler 2 Pfund Heller, damit alle Sonntage auf der Kanzel in dem Gebet nach der Predigt seiner gedacht würde. Im nämlichen Jahre verheirathete er sich mit Ursula von Weinschenk, für die er auch 1499 einen ewigen Jahrestag in der Kirche zu Biberach stiftete. Als seine Söhne werden Heinrich VI. und Joachim I. genannt. Heinrich VI. (geb. am 5. Sept. 1475, gest. 28. April 15..) weihte sich dem geistlichen Stande und stiftete einen Altar in dem Spital zu Biberach, an dem er 24 Jahre hindurch täglich die Messe zum Troste der Kranken gelesen. Als aber die Reformation in Biberach Wurzel faßte, verließ er die Stadt und starb in Waldsee.

Joachim I. (geb. am 9. März 1480, gest. am 18. März 1554) wurde 1507 zum Senator in Biberach erwählt und war Voigt der städtischen Herrschaft Warthausen, entsagte aber 1532, als die Reformation dort eingeführt wurde, seiner Stelle und zog sich in den Privatstand

*) Von dem Grafen Wolfram von Vehringen kam es 1411 an Heinrich Fleck, Ritter auf Schmiechen. Es war dem Reichsrittercanton Donau in Schwaben incorporirt, wie dieser unterm 19. Juli 1754 attestirt hat. Durch mancherlei Veränderungen kam es an die Freiherren Speth von Zwiefalten, hernach an die von Karpfen und blieb bei diesem Geschlechte bis 1603. Hierauf hat es Herzog Friedrich von Würtemberg und Teck erkauft, der Landschaft einverleibt und der reichsritterschaftlichen Collectation entzogen.

zurück. Aus seiner 1507 mit Helena von Brandenburg eingegangenen Ehe waren sieben Söhne und ebenso viele Töchter entsprossen. Von den Töchtern bemerken wir nur Barbara, die 1597 als Äbtissin des Reichsstifts Hegbach im 76. Jahre ihres Alters starb, und von den Söhnen nur A) Heinrich VII., B) Georg I. und C) Hans Friedrich, die neue Linie stifteten. A) Heinrich VII. (geb. am 8. Nov. 1507, gest. am 11. Dec. 1593) wurde, als die katholische Religion 1551 in Biberach wieder eingeführt, von Kaiser Karl V. zum regierenden Bürgermeister daselbst ernannt, welche Würde seine Nachfolger 137 Jahre hindurch ruhmvoll bekleideten. Er befand sich auch 1555 als Abgesandter auf dem Reichstage in Augsburg und erhielt von Kaiser Ferdinand I. 1563 die Bestätigung seines Adels für sich und seine Brüder. Von seiner Gemahlin Anna Hunold zum Luchs aus Augsburg, hatte er fünf Söhne und ebenso viele Töchter hinterlassen, von welchen letztern drei verheirathet, die vierte Elisabeth als Stiftsdame in Hegbach 1609 starb. Die Söhne waren a) Johann Heinrich, der in kaiserlichen Diensten stand und 1571 in der Schlacht bei Messina fiel. b) Johann Ulrich, der als Domherr und Generalvicarius in seinem 82. Jahre 1620 in Olmütz starb. c) Johann Georg, der nach zurückgelegten Studien in Rom als Kanonikus in Baden-Baden 1590 in seinem 34. Lebensjahre ermordet wurde. d) Johann Gerwig, der, 65 Jahre alt, unvermählt starb (1627). e) Johann Joachim (geb. 1548), der als kaiserlicher Hauptmann nach 12 siegreich gekämpften Schlachten 1598 gegen die Türken in Ungarn blieb. Sein einziger Sohn, Peter II., der sich durch seine Tapferkeit zum kaiserlichen Obersten über ein Regiment zu Fuß emporschwang, wurde von Kaiser Ferdinand III. 1640 in den Reichsfreiherrnstand erhoben. Nach Beendigung des 30jährigen Krieges wurde er vom Herzog von Würtemberg zum Geheimenrath ernannt und als Gesandter nach Wien geschickt, woselbst er 1655 starb. Er hatte sich die Rittergüter Ober- und Unterhelfenberg erkauft und wurde 1645 zum Mitglied der Reichsritterschaft in Schwaben, Canton am Kocher, aufgeschworen. Von seiner Gemahlin Freiin von Berendorf erzielte er nur eine Tochter, die an Freiherrn von Bocklin zu Bocklensau vermählt war; nach dessen Tode an Wolf Ernst Horneck von Hornberg, dessen Nachkommen das Schloß Helfenstein noch besitzen. Der sechste Sohn Heinrich's VII. f) Karl (geb. 1549), starb als Stadtamtmann zu Biberach 1586 und hinterließ von seiner Frau Genoveva von Brandenburg vier Kinder, die alle in der Kindheit starben. Sein siebenter Bruder g) Johann Christoph (1555), kaiserlicher Hauptmann, starb 1594 in Kroatien, wo sich damals das Regiment befand. Seine Frau, Barbara Freiin von Gloßen, aus dem Hause Gloßen, hatte ihm vier Kinder geboren, von denen Kunigunde an Friedrich Freiherrn von Nassau und Barbara an einen Grand d'Espagne, der als Oberst ein Regiment Waloner commandirte, verheirathet wurde. Der einzige Sohn Johann Heinrich blieb im böhmischen Krieg. Der letzte Sohn Heinrich's h) Johann Jacob (1558), war Senator in der Reichsstadt Biberach, woselbst er 1581 Katharina von Hornburg heirathete und in demselben Jahre starb. Sein Sohn Karl II. blieb als kaiserlicher Hauptmann bei der Belagerung von Breisach 1653.

B) Georg I. (geb. am 10. Aug. 1527, gest. am 20. April 1641), erzherzoglicher Regierungsrath zu Insbruck, feierte mit seiner Frau Ursula Riedler von Hochhaltingen die goldene Hochzeit, und der Kaiser Ferdinand ertheilte ihm deswegen die Erlaubniß, goldene und silberne Denkmünzen mit seinem und seiner Frau Wappen schlagen zu lassen. Seine Ehe war mit drei Söhnen und ebenso vielen Töchtern gesegnet, von denen Christoph II. als kaiserlicher Hauptmann 1601 und Johann Joachim 1642 als Kanonikus zu Unichen im Pusterthale 72 Jahre alt starb, Georg II. (geb. 1566, gest. 1623) aber seine Linie fortpflanzte. Er war Doctor beider Rechte und bekleidete die Stelle seines Vaters in Insbruck. Von den acht Kindern, die ihm seine Frau Magdalena Hohenhauser von Thierburg gebar, überlebte ihn nur ein Sohn Georg Ulrich (geb. 1602, gest. 1668), welcher Oberamtmann zu Rothenmünster war, und nur drei Töchter, von denen die eine Magdalena an Langhans von Bestach verheirathet, erzeugte.

C) Hans Friedrich I. (geb. 1512, gest. 1589), welcher 1551 vom Kaiser Karl V. zum Stadtamtmann in der Reichsstadt Biberach ernannt wurde, ist der Stammvater des jetzt noch blühenden Geschlechts. Mit seiner Ehefrau Elisabetha Scherich von Aurdorf erzeugte er acht Töchter und zehn Söhne, von welchen letztern Anton und Hans Friedrich kaiserliche Hauptleute waren. Ersterer blieb 1584 im ungarischen Kriege und Letztern traf dasselbe Schicksal bei der Belagerung von Ofen 1598. Zwar hatte Hans Friedrich, mit Helena Conradler, einer Patricierin aus Memmingen, verheirathet acht Kinder erzeugt, allein mit seinen Kindern erlosch schon die Linie. Wir bemerken von seinen Söhnen nur Johann Balthasar, der 1599 in kaiserlichen Kriegsdiensten starb, und Georg III. (gest. 1666), der Kanonikus zu St. Stephan in Constanz und zu St. Verena in Zurzach war und Stifter eines Seminariums für die studirende Jugend seines Geschlechtes wurde.

Vier andere Söhne von Hans Friedrich I., Hieronymus, Bernhard, Christoph III. und Heinrich VIII. waren Urheber ebenso vieler Linien.

I. Hieronymus (geb. 1556, gest. 1616), studirte zu Tübingen, Strasburg und Pavia, wo er den Doctorhut erhielt, die Rechtswissenschaft 1583. Nach zurückgelegten Studien trat er als Geheimerrath und Kanzler in hohenzollerische Dienste, welcher Stelle er in Siegmaringen zehn Jahre rühmlichst vorstand. Im J. 1596 schied er aus diesen Diensten, und wurde Director der Kanzlei der Grafen von Fugger und Oberamtmann zu Mindelheim. Von da trat er 1608 in den Dienst des Bischofs zu Augsburg und 1611 als Geheimerrath und Oberamtmann in den der Reichsgrafen Truchseß von Waldburg, in welcher Stellung er 1616 auf dem Reichstage zu Regensburg starb. Er hatte sich 1584 mit Blandine von Bosch vermählt und eine zahlreiche Nachkommenschaft von acht Töchtern und sechs Söhnen erzielt. Wir erwähnen hiervon nur: 1) Anna Maria, die Ehefrau Germanus von Brandenburg; 2) Blandina, Klosterfrau zu Inzikofen (gest.

1633); 3) Maria Salome, die züchtige Jungfrau genannt, Klosterfrau zu Kühbach, die als Äbtissin des Benedictinerklosters zu Fulda 1654 starb; 4) Elisabetha, Priorin zu St. Katharina in Augsburg (gest. 1670); 5) Johann Jacob, der 1610 als Student in Wien ermordet wurde; 6) Jacob Christoph, Kanonikus zu St. Stephan zu Constanz, der nachher in den Jesuiterorden trat und 1635 als Kanonikus ad St. Cyriacum in Wiesenstieg starb; 7) Hieronymus, Capitular des Reichsstifts Ochsenhausen, der, nachdem er im 30jährigen Kriege von da vertrieben, Pfarrer zu Übersachsen wurde; 8) Pilgram starb als Kanonikus zu St. Peter in Waldsee 1644.

9) Johann Heinrich (geb. 1585, gest. 1668), pflanzte seine Linie allein fort. Er lag, gleich seinem Vater, auf in- und ausländischen Universitäten den Rechtswissenschaften mit Erfolg ob, und erlangte in Siena den Doctorhut 1611. Seiner Kenntnisse wegen wurde er vom Fürstbischof von Constanz zum Hofrath und Amtmann zu Mörsburg ernannt, wobei er zugleich die Stelle eines Bürgermeisters in der kleinen Reichsstadt Überlingen bekleidete. Als Abgesandter von Constanz bei dem Reichstage in Regensburg, sowie auch am Hoflager in Wien in der nämlichen Eigenschaft, gewann ihn der Kaiser so lieb, daß er ihn zum wirklichen kaiserlichen Rath ernannte. Von drei Gattinnen, Euphrosyne Stebenhaber, Patricierin aus Memmingen, Maria Anna von Aybeck und Ursula Tschudi aus Glarus, wurden ihm 19 Kinder geboren, von denen aber nur Matthäus (geb. am 21. Sept. 1649, gest. am 17. Jan. 1707) verheirathet war. Auch er wurde gleich seinem Vater zum Bürgermeister in Überlingen gewählt und pflanzte seine Linie mit Barbara von Gall zu Waldhof mit zwei Söhnen und sechs Töchtern fort. Von den Töchtern waren zwei verheirathet und drei wählten den geistlichen Stand, als Anna Katharina, Priorin zu Urspringen (gest. 1761), Maria Elisabeth, Klosterfrau zu St. Katharina (1748) und Maria Barbara, Bernhardinerin zu Wald (1755). Von den Söhnen war Franz Anton Capitular in Zwiefalten (1746) und Johann Ignaz (geb. am 19. April 1681, gest. 1731) Stammhalter seines Geschlechtes. Auch er war Bürgermeister in Überlingen, wo er sich mit Theresia von Pflummern 1681 vermählte und mit ihr eine Tochter und drei Söhne erzeugte, von welchen a) Joseph Dismar zu Pont a Moußon 1737 auf der Akademie, b) Karl Wilhelm aber als Capitular zu Überlingen 1786 starb, und c) Johann Aurel (geb. 1710, gest. 1793) allein die Linie fortführte. Von früher Jugend an widmete dieser sich dem Militairstande, ging zuerst in kurcölnische, und darauf als Hauptmann in kaiserliche Dienste, wo er seiner Tapferkeit halber 1743 in den Reichsfreiherrnstand erhoben wurde. Nachdem er seinen Abschied genommen, wurde er fürstlich St. gallischer Geheimerrath und Hofmarschall, als welcher er sein Leben beschloß. Von seiner Gemahlin Maria Ludovica, Freiin von Rypl, auf Kevezin, Wittenwyl und Oberstadt, hinterließ er einen einzigen Sohn Joseph (geb. 1745), der als fürstenbergischer Hofcavalier 1800 unverheirathet in Donaueschingen als der letzte dieser Linie starb.

II. Bernhard (geb. 1564, gest. 1635), Bürgermeister zu Biberach und Pfleger der Herrschaft Mathies, wurde durch seine Frau, Katharina Straub, Vater von sieben Töchtern und sechs Söhnen. Von den Töchtern starb Maria im 80. Jahre ihres Alters als Äbtissin zu Veldbach (1680), und Katharina als würdige Mutter der Franziskanerinnen in Altdorf (1681). — Christoph Friedrich war der einzige der Söhne, welcher das Geschlecht fortpflanzte. Er war geboren den 30. Juli 1612 und starb den 12. Febr. 1688 als Bürgermeister in Biberach, wo er das Glück hatte, sein Dienstjubiläum zu feiern. Von den 15 Kindern, womit seine Ehe gesegnet war, starben die meisten in der Kindheit und haben wir nur folgende zu bemerken: a) Anna Justina, die nach dem Tode von ihres Vaters Schwester als Äbtissin in Veldbach 1681 erwählt wurde. b) Jacob Friedrich, starb als Guardian des Capucinerordens in Riedlingen und Rothenburg. c) Georg Wunibold, trat in den Orden der Gesellschaft Jesu in Straubing und starb 1696. d) Augustin Heinrich (geb. 1650, gest. 1727), Beisitzer des Geheimenraths in Biberach, hinterließ von Maria Sabine von Pflummern 12 Kinder, von denen Franz Xaver als Kanzleidirector des Reichsstifts Ottobeuren, ohne von seiner Frau, Katharina von Bikl auf Eratsberg, Kinder zu hinterlassen, 1740 starb. e) Bernhard Christoph (geb. 1639, gest. 1694), lag auf in- und ausländischen Universitäten der Rechtsgelehrsamkeit ob, und wurde schon in seinem 25. Jahre als Reichshofrath nach Wien berufen. Von seinen beiden Gattinnen, Anna Barbara Hefter von Hochenburg und Anna Stelzer von Wildegg, waren ihm eilf Kinder geboren worden, von denen ich jedoch nur hier erwähnen will: 1) Joachim, Capitular in Zwiefalten; 2) Christoph Hieronymus, fürstlich passauischen Hofrath und 3) Johann Ignaz, ebenfalls fürstlich passauischen Hofrath, mit dessen Sohne, Johann Ignaz, der dieselbe Stelle bekleidete, diese Linie in den männlichen Nachkommen 1766 erlosch.

III. Christoph (geb. 1558, gest. 1619), Senator der freien Reichsstadt Biberach, vermählte sich 1589 mit Susanna Freiin von Papus auf Trazberg, die ihm 17 Kinder gebar, zehn Töchter und sieben Söhne. Von diesen waren verheirathet: a) Elisabeth an Johann von Gall auf Steitheim; b) Maria an Johann Walter von Unz; c) Susanna an Franz Redding von Bieberegg; d) Ottilia an Balthasar von Bettenbeck, Herrn zu Hermalingen, Stifterin des Familien-Beneficiums zu Biberach, gest. im 80. Jahre ihres Lebens 1679; e) Helene, Klosterfrau unter dem Namen Veronica in Hegbach; f) Johann Leonhard, kurbairischer Lieutenant, wurde im 1. Feldzug 1628 meuchelmörderisch umgebracht; g) Christoph IV. (geb. 1596, gest. 1655), trat im 19. Jahre in den Orden der Gesellschaft Jesu, wo er als Missionair in die Oberpfalz gesendet wurde, um die katholische Religion daselbst wieder einzuführen, was er sich 20 Jahre hindurch so sehr am Herzen liegen ließ, daß deshalb in den Annales societatis Jesu besonders der Ruf seiner Heiligkeit herausgehoben wird; h) Johann Ernst (geb. 1588, gest. 1635) war durch zehn Kinder, die ihm seine Gattin Maria Magdalena, Freiin von Reichlin zu Meldegg, gebar, Fortpflanzer dieser Linie. Er war salmannsweilerischer Rath und

Oberamtmann zu Schemmenberg, und erwarb sich durch seine auf die schwäbische Geschichte bezüglichen Schriften einen Namen in der gelehrten Welt. Seine annales biberacenses erschienen 1619 und Metamorphoses arcium et castrorum Sueviae 1620. Von seinen Kindern sind hier anzuführen: a) Ernst Friedrich, Stadtpfarrer zu Biberach und Kanonikus bei St. Stephan zu Constanz, wie auch geistlicher Rath (gest. 1672); b) Pilgram blieb 1644 im italienischen Kriege; c) Aloisius (geb. 1621, gest. 1703), machte in kaiserlichen Diensten den 30jährigen Krieg mit und beschloß sein Leben als Senator seiner Vaterstadt, nur eine Tochter von seiner Gemahlin Franziska von Arz hinterlassend; d) Christoph Bernhard (geb. 1625, gest. 1671), Rath und Amtmann des Reichsstifts Hegbach, pflanzte seine Linie mit acht Kindern von Sidonia von Dettmar fort. Von seinen Töchtern war 1) Maria Sabina an Augustin Heinrich von Pflummern; 2) Scholastica an Wilhelm Freiherrn von Ruth zu Reuthe; 3) Maria Theresia an Freiherrn von Füneck zu Karau verheirathet. Sein Sohn Judas Ernst (geb. 1664, gest. 1741), war mit Barbara von Sittel vermählt und beschloß die Stammreihe dieser Linie, da er nur eine Tochter, Maria Juliana, hinterließ, die als Klosterfrau zu Veldbach 1773 starb.

IV. Heinrich VIII. (geb. 1542, gest. 1622 im 80. Lebensjahre), Bürgermeister der freien Reichsstadt Biberach, hatte mit Eva Roll fünf Töchter und sieben Söhne erzeugt. Von den Töchtern starb Susanna als Äbtissin zu Rotweil, die übrigen aber schon als Kinder. Von den Söhnen kam a) Heinrich IX. an den Hof nach Prag zum Kaiser Rudolf, wo er schon in seinem 29. Jahre 1610 verschied; b) Johann Heinrich starb als Student in Wien, und c) Joachim IV. d) Karl III. und e) Ignaz waren verheirathet und zugleich Stammväter ebenso vieler Linien; c) Joachim IV. (geb. 1577, gest. 1635), hatte als kaiserlicher Landvoigt zu Freiburg im Breisgau mit Maria Anna Köll neun Kinder erzielt, die aber meist in ihrer Kindheit den Tod fanden, und nur Wolf Heinrich und Georg Friedrich, welche im 30jährigen Kriege unter kaiserlichen Fahnen dienten, fielen 1630 und 1632 auf dem Felde der Ehre; d) Karl (geb. 1597) war Oberamtmann und erzeugte mit Elisabeth Hawier sechs Töchter, die als Kinder starben; e) Ignaz (geb. 1594, gest. 1649), Stadtamtmann in Biberach, pflanzte sein Geschlecht mit Maria Magdalena Brüder von Mühlhausen und Elmensweil durch einen Sohn Fidelis Magnus und fünf Töchter fort. Ersterer war geboren 1627 und Beisitzer des Geheimenraths der freien Reichsstadt Biberach. Im Jahre 1654 trat er mit Franziska von Göld zu Tiefenau in den Ehestand und starb 1687, drei Söhne und ebenso viele Töchter hinterlassend, von denen a) Maria Cleopha die Ehegattin von Meinrad von Ruesch; b) Maria Salome, die von Frowein von Nicolao und nach dessen Tode des Karl Ludwig von Holzing; c) Maria Barbara aber Klosterfrau in Kreuzthal war; d) Franz Ignaz (geb. 1659) blieb als kaiserlicher Rittmeister in einem Treffen bei Erlau am 15. März 1694. Seine einzige Tochter Maria Antoinette starb als Franziskanerin 1730 in Warthausen; e) Franz Thaddäus &c.; f) Franz Joseph (geb. 1660, gest. 1730), fürstlich hohenzollernscher Hof- und Regierungsrath und Pfleger zu Wehrstein und Heigerloch. Durch seine Ehegattin Maria Theresia von Holzing, die ihm sechs Töchter und vier Söhne gebar, ist er Stifter einer noch jetzt blühenden Linie. Die Töchter waren: a) Maria Theresia, die an Johann Ignaz von Pflummern, Bürgermeister zu Überlingen; b) Maria Antoinette, die an den hohenzollern-siegmaringischen Hofrath Wolf; c) Maria Monica, die mit Anton von Freudenthal verheirathet; d) Maria Coronata starb als Klosterfrau zu Kreuzthal 1750; e) Maria Xaveria als Klosterfrau im Cistercienserkloster zu Wald 1757; f) Maria Barbara als Äbtissin im Reichsstift Rothenmünster 1751. Von den Söhnen war: 1) Tiberius Magnus (geb. 1692, gest. 1762) S. theolog. doctor romanus und Kanonikus des Reichsstifts Buchau; 2) Johann Heinrich (1696) blieb als kaiserlicher Cadet in einer Schlacht; 3) Franz Matthäus (geb. 1708, gest. 1782), Beisitzer des Geheimenraths der freien Reichsstadt Biberach, hatte mit Maria Affra, Freiin von Rehlingen zu Haltenberg, und Maria Franziska von Pflummern neun Kinder erzeugt, die aber alle in ihrer Kindheit starben; 4) Franz Meinrad II., Freiherr von Pflummern, Herr der Stadt und Herrschaft Oberndorf am Neckar (geb. 1706, gest. 1780), k. k. vorderösterreichischer Regierungs- und Kammerrath, löste die um 16,000 Fl. verpfändete kaiserliche Herrschaft Oberndorf um 41,600 Fl. für sich ein, und wurde seiner Verdienste wegen von der Kaiserin Maria Theresia 1778 für sich und seine Nachkommen in den Reichsfreiherrenstand erhoben. Aus seiner zweifachen Ehe mit Maria Josepha von Mauner zu Cronegg und Hungershofen und Maria Antonia Freiin von Freyberg zu Wellendingen waren vier Kinder entsprossen, von denen jedoch nur ein Sohn am Leben blieb, welcher die Linie vor gänzlichem Erlöschen schützte. Es war dies Franz Joseph Adam, Freiherr von Pflummern, Herr zu Leim (geb. 1740, gest. 1791), k. k. Oberamtsrath zu Günzenburg. Er erwarb, als die Herrschaft Oberndorf wieder eingelöst war, die Herrschaft Leim unweit München und verheirathete sich 1766 mit Maria Josepha Gräfin von Durau zu Nenershausen, mit der er zwei Töchter und einen Sohn erzielte. Joseph Ferdinand, Freiherr von Pflummern, Mitinhaber der österreichischen Lehen zu Ahlen, Rörwangen &c. (geb. 1777, gest. 18..), vermählte sich 1793 mit Maria Franziska, Freiin von Niedermayr zu Singenbach und Altenburg. Sein Sohn, Karl Freiherr von Pflummern, königlich bairischer Kämmerer und Oberstcommandant des königlichen Chevauxlegers-Regiments Kronprinz (Nr. 1), Ritter des königl. bair. Militair Max Joseph, des kaiserl. russ. St. Stanislausordens II. Classe, des k. k. österreich. Leopold. und des königl. franz. Ordens der Ehrenlegion, dann Besitzer des Armeedenkzeichens für die Feldzugsjahre 1813, 1814 und 1815, ist Inhaber der Herrschaft Katzenberg in Oberösterreich, dann Guts- und Gerichtsherr von Bubenreuth und Lohe in Baiern. Er vermählte sich am 20. März 1816 mit Helena Jacobina Karoline Friederike von Volkamer auf Kirchsittenbach (geb. am 2. April 1794, gest.

am 28. Dec. 1820) und nach deren Tode am 28. Jan. 1827 mit Karoline Gräfin von Taufkirchen auf Engelberg, des k. Theresienordens Ehrendame. Aus der ersten Ehe sind drei Söhne hervorgegangen: 1) Karl Siegmund Ferdinand, ward am 15. Dec. 1816 geboren, starb aber am 4. Mai 1817; 2) Constantin Friedrich, geb. am 7. Mai 1818 zu Nürnberg, ist Lieutenant im königl. Cuirassier-Regiment Prinz Karl zu München und 3) Christoph Karl Theodor, starb noch in seiner Kindheit. Auch von seiner zweiten Ehefrau sind ihm vier Kinder geboren worden, von denen jedoch Theresia Karolina Maria fünf Monate alt starb. Die übrigen sind: Maria Anna Karolina Isabella (geboren am 23. April 1828), Karl Siegmund Ferdinand Joseph (geb. am 18. Jan. 1832 zu München) und Leontine Wilhelmine Mathilde, die am 4. Sept. 1833 zu München geboren worden. e) Franz Thaddäus (geb. 1658, gest. 1714) Rath und Oberamtmann des adligen Stifts Heiligkreuzthal, war mit Maria Flora von Eßlenberg vermählt und wurde durch seine fünf Söhne Stammvater mehrer Linien. Seine einzige Tochter Maria Anna (geb. 1695, gest. 1767) war an Dominicus von Prästinari verheirathet. Von seinen Söhnen ist zu bemerken: 1) Fidel Heinrich (geb. 1686, gest. 1741) als Magister der Theologie und Guardian des Franziskanerklosters zu Constanz; 2) Joseph Bernhard (geb. 1697), starb als D. theolog. roman. und Kanonikus zu Radolphszell; 3) Franz Pirmin (geb. 1688, gest. 1760), Fuggerischer Rath und Oberamtmann zu Posberg, Lugna und Einertsacker, verheirathet 1712 mit Maria Anna Ayblingen zu Schlachtegg, von der er 12 Kinder hinterließ, unter welchen zu bemerken sind: a) Franz Anton (geb. 1721, gest. 1781), fürstlich regensburgischer und ellwangischer geistlicher Rath. Ein Freund und Sammler der Adelsgeschichte seiner Gegend und Verfasser einer Adelsgeschichte und eines Urkundenbuchs seines Geschlechts (1761 — 1781); b) Ignaz Pirmin (geb. 1724, gest. 1752) D. beider Rechte, fürstlich augsburgischer Hof- und Regierungsrath; c) Joseph Eustach (1725), blieb als k. k. Fähndrich im italienischen Kriege bei Ventimiglio; d) Johann Pirmin (geb. 1732), blieb als badischer Hauptmann 1793 im Rheinfeldzuge bei Gengenbach; e) Karl Marquard (geb. 1727, gest. 1750), D. beider Rechte, Oberamtmann zu Schramberg, war verehelicht mit Maria Helene Freiin von Beck zu Willmedingen, die ihm drei Töchter gebar, welche alle unverheirathet starben; f) Johann Rupert (geb. 1716, gest. 1789), Senator und Beisitzer des Geheimenraths der freien Reichsstadt Biberach. Ihm wurden von Maria Josepha von Eggs 14 Kinder geboren, die aber bis auf Leopold August alle in der Kindheit starben. Dieser war geb. 1746, gest. 1791. Als Oberamtmann von Schramberg verehelichte er sich mit Maria Antoinette von Cavel und wurde Vater von einer Tochter, die als Kind starb, und zweier Söhne Bernhard Amadeus und Karl Leopold; 4) Franz Ignaz (geb. 1701, gest. 1753), Lehnrath der freien Reichsstadt Überlingen und Oberamtmann des Reichsstifts Petershausen, war der Gatte von Maria Anna von Reutlinger und Vater von sechs Kindern, von denen drei in der Jugend starben. Von den andern drei war Maria Josepha mit Philipp von Guntzer, Oberamtmann zu Meinau, und Maria Antoinette an Joseph von Gelte, k. k. Hofkriegsrath in Wien, verheirathet. Der Sohn Franz Ignaz (geb. 1738), wurde 1770 Stadtamtmann zu Überlingen, wo er sich mit Maria Franziska von Fost zu St. Georg und nach deren Ableben mit Maria Clara von Gugger zu Standach verheirathete. Seine Söhne waren Joseph Anton (geb. 1780) und Johann Baptist (1781); 5) Aloisius II. (geb. 1692, gest. 1762), fürstlich constanzischer Hofrath und der freien Reichsritterschaft in Schwaben aller fünf Cantone Directorial-Syndicus in Ehingen. Derselbe erhielt von den Kaisern Karl VI., Karl VII. und Franz I., als er in Angelegenheiten der Reichsritterschaft nach Wien gesendet worden war, bei den feierlichen Audienzen der Sitte gemäß eine goldene Gnadenkette mit dem goldenen Brustbild des jedesmaligen Kaisers umgehängt, welche Ketten als ein Familienfideicommiß von den Nachkommen aufbewahrt werden. Bei seinem Tode wurden laut Testaments 600 Seelenmessen gelesen, und ein Legat an Geld festgesetzt, für das jährlich 12 Messen zum Heil seiner Seele in der Familienkapelle zu Biberach gehalten werden. Er war mit Maria Euphrosyne, Freiin von Seyda zu Landensberg, verheirathet (1732), die ihm neun Kinder gebar. Von den Töchtern waren vermählt: a) Maria Euphrosyne (geb. 1724) an Franz Anton von Kleck, fürstlich gallischeu Rath; b) Maria Franziska (geb. 1727) an Christoph Ignaz Freiherrn von Ilsung zu Trazberg und Kunenberg; c) Maria Anna (geb. 1728) an Augustin Freiherrn von Roth auf Reute und Holzschwung. Von den Söhnen pflanzten ihre Linien fort: a) Aloisius III. (geb. 1731, gest. 1795), nachdem er auf den Universitäten den Doctorgrad beider Rechte erlangt hatte, trat er in fürstlich augsburgischen Dienst als Regierungsrath, darauf wurde er Kanzler und Lehnpropst und endlich 1784 Geheimerrath und Burggraf zu Augsburg. Er vermählte sich mit Franziska Antonia von Schaden, mit der er neun Kinder erzeugte, von denen Aloisius IV. (geb. 1766), fürstlich öttingischer Hof- und Regierungsrath, sich mit Maria Karolina Gräfin von Truchseß Wolfegg 1794 vermählte und seine Linie weiter fortpflanzte; b) Fidelis Magnus (geb. 1734, gest. 1796) erlangte gleichfalls den Grad eines Doctors beider Rechte, war fürstlich constanzischer Hofrath und Bürgermeister der freien Reichsstadt Biberach, ein Amt, das seine Vorfahren schon sieben Mal in dieser Stadt bekleidet hatten. Mit Maria Anna von Lemppenbach (1765) vermählt, erzielte er neun Kinder, von denen Franz Xaver (geb. am 1. April 1769) sein Geschlecht weiter fortpflanzte. Er starb als königlich bairischer Kreisrath in Eichstädt und Ritter des Civilverdienstordens der bairischen Krone.

Das adlige Wappen: Im rothen Felde drei über einander liegende, mit ihren Spitzen und Ringen unter sich gewendete silberne Wolfseisen. Auf dem Helme befindet sich ein rothes Kissen mit goldenen Borden und Quasten, worauf ein über sich gewendetes silbernes Wolfseisen ruht, aus dessen Ringe sieben Hahnenfedern, drei rechts, vier links, über einander stehend, gehen. Das freiherrliche Wappen der Josephinischen Linie besteht aus einem qua-

dritten Schild mit einem Mittelschild. In dem ersten und vierten rothen Felde befinden sich drei unter einander stehende, mit ihren Spitzen und Ringen unter sich gewendete silberne Wolfseisen, im zweiten und dritten silbernen Felde ein aufrecht stehender rother Löwe, einwärts gewendet, mit doppeltem Schwanz. Im goldenen Mittelschild ist ein gekrönter schwarzer Adler. Den ganzen Schild bedeckt eine Freiherrnkrone, auf der drei Helme ruhen. Auf dem mittlern gekrönten ist der Adler des Mittelschildes. Auf dem rechten liegt ein rother, mit goldenen Borden und Quasten gezierter Polster, und über diesem ein über sich gewendetes silbernes Wolfseisen, aus dessen Ringe sieben Helmfedern, drei rechts, vier links, über einander stehend, gehen. Auf dem linken gekrönten Helm der Löwe wie im Hauptschilde. Die Decke des mittlern Schildes ist schwarz und golden, der beiden andern aber roth und silbern. (*Albert Freih. von Boyneburg-Lengsfeld.*)

Pfödeisen, s. Pfadeisen.

PFÖRRING, Markt an der Donau, im bairischen Landgerichte Ingolstadt, mit 161 Häusern, 700 Einwohnern, einem katholischen Pfarramte, zwei Kirchen, einem Magistrate und sieben Brauhäusern, vier Stunden von Ingolstadt. Man fand hier alte goldene Münzen und römische Inschriften auf Marmor; auch sind hier noch andere römische Denkmäler sichtbar. (*Eisenmann.*)

PFÖRTEN, PFÖRTHEN, Stadt und Hauptort der gräflich brühl'schen Standesherrschaft gleichen Namens im königlich preußischen Regierungsbezirke Frankfurt, Kreis Sorau (Niederlausitz). Sie liegt, 2 Meilen von Guben, 2⅓ Meilen von Sorau und 18¾ Meilen von Berlin entfernt, östlich vom jehser oder pförtener See und 240 Fuß über dem Spiegel des Meeres, unweit der Neiße, ist der Sitz der gräflichen Kanzlei, des Rentamts und des Lehnhofs, hat eine Posthalterei und zählt 134 Häuser und mehr als 1200 Einwohner, welche Tabak bauen, starke Woll- und Leinweberei treiben, auch Bierbrauereien und Branntweinbrennereien unterhalten. Das schöne, gräfliche Schloß mit einem in englischem Geschmacke angelegten Garten, in welchem sich ein Theater, ein großes Gewächshaus rc. finden, ließ der König von Preußen, Friedrich II., im siebenjährigen Kriege bis auf die Seitengebäude und untern Gewölbe zerstören. In dem einen der letztern befindet sich die katholische Kapelle, in einem andern zeigt man ein schönes meißener Porzellanservice, welches bei der Standesherrschaft bleiben muß. In der Nähe von Pförten finden sich die Eisenhämmer Alt- und Neuhammer. (*G. M. S. Fischer.*)

PFÖRTNER (der), welcher die Hausthüre öffnet und schließt, oder über die Öffnung und Schließung der Hausthüre die Aufsicht führt und auf alle Aus- und Eingehenden Acht zu geben hat. Einen solchen pflegt es, wenn auch nicht immer unter diesem Namen, bei allen größern Gebäuden zu geben, die in der Regel verschlossen gehalten werden, so namentlich auch bei Klöstern und Schulanstalten. (*H.*)

Pförtner, der, Pylorus, der untere Magenmund. Pförtnerklappe, die, valvula pylorica, s. Magen.

PFÖRTNERPULSADER (die), Arteria pylorica, s. coronaria dextra, ein kleiner, von der Leberarterie stammender Zweig, der in der kleinen Magenkrümmung an den untern Magenmund tritt und von da nach Links gegen die linke Kranzschlagader des Magens verläuft, sich mit dieser vereinigt und seine Zweige an die vordere und hintere Magenwand versendet. Die ihr entsprechende Blutader ist die obere Magenblutader; siehe bei Pfortader. (*Moser.*)

PFORR (David), geboren am 26. Jan. 1631 zu Wolfhagen in Hessen, der Sohn eines dortigen Predigers, verdankte seine wissenschaftliche Bildung den Gymnasien zu Cassel und Bremen. Bei der geringen Unterstützung, die er aus dem älterlichen Hause erhalten konnte, mußte er durch Ertheilung von Unterricht sich die Mittel zu seiner Subsistenz sichern. Auf der Rückkehr einer Reise nach Hanover lernte er zu Rinteln die Witwe eines schwedischen Generals von Lüdinghausen kennen, die ihm eine Hofmeisterstelle bei ihren Söhnen antrug. Er führte seine Zöglinge nach Bremen und 1659 nach Utrecht. Von da wollte er mit ihnen eben die Reise nach Frankreich antreten, als er von dem Landgrafen von Hessen, Wilhelm VI., als reformirter Prediger nach Rinteln berufen ward. Seine Anstellung verzögerte sich jedoch bis zum 1. Juni 1662. Fünf Jahre nachher ward er zum Hofprediger in Cassel ernannt. In dieser Eigenschaft begleitete er 1671 die Landgräfin Hedwig Sophia nach Dänemark[1]. Im Mai 1676 ward er Hofprediger und Inspector der Stadt und Herrschaft Schmalkalden. Er starb dort am 26. April 1688, als Kanzelredner geschätzt, vorzüglich durch seine Gewandtheit in Casualpredigten, deren Titel: Seligster Abschied und Heimfahrt, Klüglicher Abgang der Gerechten, Herzensbeschneidung u. s. w. an den Geschmack seiner Zeit erinnern. Ein vollständiges Verzeichniß dieser Leichen- und Hochzeitpredigten hat Strieder geliefert[2]. In seinem christlichen Hofspiegel[3] befinden sich 27 Predigten über den 101. Psalm, die er am Hofe zu Cassel gehalten. Auf der Bibliothek zu Cassel befinden sich einige Manuscripte von Pforr, die wohl verdient hätten gedruckt zu werden. Dahin gehören besonders Schmalkaldensia Memorabilia ex diversis auctoribus et manuscriptis congesta, und Memorabilia Hassiacarum Ecclesiarum inde ab ipsa reformatione usque ad annum 1672[4]. (*Heinrich Döring.*)

PFORR (Franz), Zeichner und Maler, war der Sohn des im folgenden Artikel zu behandelnden Künstlers, geboren zu Frankfurt am Main den 5. April 1788, gestorben 1812 in Albano bei Rom. Dieser Künstler berechtigte zu den größten Hoffnungen für die Historienmalerei, die nur dadurch, daß er in der Blüthe der Jahre dahingegangen ist, nicht in Erfüllung gingen. Den ersten Unterricht erhielt er durch seinen Vater, den er jedoch sehr früh verlor, die weitere akademische Aus-

---

1) s. *Hartmanni* Historiä Hassiae. P. III. p. 65. 2) In seiner hessischen Gelehrtengeschichte. 11. Bd. S. 22 fg. 3) Schmalkalden 1679. 4. 4) Vergl. Joh. Appel's Leichenpredigt, bei Pforr's Tode gehalten. (Schmalkalden 1688. 4.) (Im Anhange befindet sich ein von dem Bruder des Verstorbenen Johann Wilhelm Pforr verfaßtes Epicedion in obitum Dav. Pforrii.) Strieder a. a. O. S. 20 fg.

bildung in Cassel bei seinem Oheime Tischbein. Im J. 1806 besuchte er die k. k. Akademie der Künste in Wien, wo er mehre Beweise seines Talents zeigte. Sein vierjähriger Aufenthalt daselbst gewährte ihm den Umgang mit den berühmtesten in Wien studirenden Künstlern, wozu auch Overbeck gehörte. Mit diesem schloß er ein engeres Freundschaftsband, welches ihm bei seinen weitern Studien in Italien von größtem Nutzen war; denn Franz Pforr fühlte eine besondere Neigung und ein inneres Streben, sich auf der höhern und geläuterten Bahn der Kunst zu bewegen. Er erfaßte die Kunst mit innigem Gemüth in Empfindung und im Charakter treuer Naturwahrheit, zugleich aber in der Darstellung des Schönen und Edlen. Durch diesen Sinn geleitet, mußte es ihm gelingen, sich von der Leichtfertigkeit der Zeichnung und von dem zu seiner Zeit etwas gesunkenen Kunstgeschmack, welcher sich nur zu häufig in blinder Nachahmung falsch aufgefaßter antiker Formen in den Malerwerken aussprach, loszumachen. Er verband sich deshalb in Rom, woselbst er seit dem Frühjahre 1810 verweilte, mit mehren teutschen Künstlern als Mitwirkender zu der großen Kunstreformation, die durch die Thätigkeit der Gebrüder Riepenhausen, dann durch Schadow, Veit, Olivier, Overbeck, Cornelius, Julius Schnorr und andere eine neue Epoche teutscher Kunst herbeiführte. Über seinen Einfluß auf Belebung dieser neuen Kunstumwandlung geben mehre Briefe von Overbeck und Cornelius das vollgültigste Zeugniß.

Wie bekannt, schufen diese Künstler in ihren Werken einen eigenthümlichen Styl, bei dem das Äußere wie das Innere zwar im Geiste der ältern Meister des 14. bis zum Anfang des 16. Jahrh. aufgefaßt wurde, übrigens das Selbständige des schon gewonnenen Fortschrittes hervorblickte und hauptsächlich das Studium der Zeichnung in reiner Form sich zeigte.

Sowie jeder der genannten Künstler sich in seinem Kreise in der Richtung auf das Alterthümliche bewegte, so neigte sich Pforr besonders zu den Darstellungen der teutschen mittelalterlichen Geschichte hin und er zeigte in seinen Compositionen ebenso wol Zartheit in der Auffassung des Edlern, als auch festen entschiedenen Charakter in der ernsten Handlung, übrigens ein hohes Gefühl für Poesie.

Eine allegorische Composition, welche ganz aus dem Geiste, aus der Empfindung des Künstlers hervorging und sein Bestreben, die alte italienische und altteutsche Kunst zu verschmelzen, andeutet, ist in der Zeichnung ausgedrückt[1]), in der Albert Dürer und Rafael Sanzio vor dem Throne der Kunst knieen und beider Namen und Verdienste für die spätere Zeit aufgezeichnet werden. Leider wurde durch ein schnell herzugezogenes Brustübel seinem Leben am 16. Juni 1812 zu Albano eine Grenze gesetzt und ein größeres Gemälde, eine Scene aus Rudolf von Habsburg, blieb unvollendet. Die Mehrzahl seiner Zeichnungen und Compositionen befindet sich theils bei Overbeck in Rom, theils besonders bei seinen Freunden und Gönnern in Frankfurt am Main. Der dasige Kunstverein hat in zwei Heften eilf Blatt Radirungen und gestochene Blätter von Merz, Amsler, Müller, Ruschweyh und andern, nebst einigen Lithographien bekannt gemacht. Diese Blätter enthalten außer der eben erwähnten Allegorie auf die Kunst, drei Scenen aus Goethe's Götz von Berlichingen[2]), ferner historische Scene, der Schultheiß Wenzi in Solothurn schützt die Protestanten; dann die drei Tugenden. Ebenso St. Sebastian — Allegorie und Scene aus der Legende einer frommen Rittersfrau ꝛc., welches Blatt von Ruschweyh gestochen ist. Jedenfalls dürfen die aus des Künstlers Nachlaß übriggebliebenen Zeichnungen, obgleich sie der ersten Entwickelungsstufe des neuern Kunststyls angehören, den bessern Schöpfungen der neuern Zeit angereihet werden und Pforr einen geachteten Namen in der Geschichte der Kunst sichern. (*Frenzel.*)

PFORR (Johann Georg), einer der berühmtesten neueren Thiermaler in Teutschland, geboren zu Upfen in Niederhessen 1745, gestorben zu Frankfurt am Main 1798, war der Sohn eines Pächters; nach dem Willen seiner Ältern und dem Rath seiner Freunde sollte er sich Anfangs dem Bergwesen widmen, er genoß deshalb in der hessischen Bergmannsschule zu Riechelsdorf den ersten Unterricht, betrieb aber dabei auch das Studium des Zeichnens. Seine Neigung zur bildenden Kunst sprach sich daselbst mehr und mehr aus. Ohne alle Anleitung zeichnete er Pferde; als sein entschiedenes Talent dafür bemerkt wurde, unterstützte ihn der hessische Minister von Weitz und verschaffte ihm eine Stellung als Maler bei der Porzellanmanufactur in Cassel. Doch scheint dem Künstler diese Thätigkeit wenig Vergnügen gewährt zu haben, da sein Vorsatz war, sich mehr der Kunst auf eine großartigere Weise zu widmen. Er kehrte daher nach einigen Jahren zu seinen Ältern zurück. Als aber 1777 die Malerakademie zu Cassel eröffnet wurde, ging er dahin als Schüler und war hier so glücklich in dem Galerie-Inspector Tischbein einen ausgezeichneten Lehrer, einen treuen Freund und Rathgeber zu finden. Die verschiedenen Arbeiten, welche er von jetzt an vollendete, zeigten in reicher Fülle sein herrliches Talent. Er erhielt 1778 bei der Ausstellung den ersten Preis und erwarb sich bei der nächsten Ausstellung die Mitgliedschaft der dortigen Akademie. Durch Bande der Verwandtschaft wurde der Künstler noch näher mit Tischbein verbunden, indem er 1784 dessen Schwester heirathete, nachdem er kurz vorher seinen Aufenthalt in Frankfurt am Main erwählt hatte, der ihm durch freundliches Entgegenkommen mehrer achtbarer Männer und Familien viele Annehmlichkeiten bot, wie er sich denn hier durch seinen liebenswürdigen persönlichen Charakter, in dem Natürlichkeit, Wahrheit, Menschenfreundlichkeit, Ehrlichkeit die hervorstechendsten Züge bilden, große Achtung erwarb. J. G. Pforr hatte sich, bei seiner Neigung für die Thiermalerei, hauptsächlich das Pferd zum Gegenstande seiner Lei-

1) Die Zeichnung ist in Frankfurt am Main im Besitz der Familie Thomas.

2) Diese drei Blatt Zeichnungen sind im Besitze des Schöff Seenßin in Frankfurt am Main, der des Künstlers väterlicher Freund war.

stungen gewählt, und in dessen Darstellungen wurde er Meister und hat Außerordentliches darin geleistet. Er verstand, das edle Thier mit der treuesten Wahrheit der Natur, und in einer künstlerischen geistigen Auffassung wiederzugeben, zugleich auch eine hohe Vollendung darauf zu verwenden. Wahrheit und Natürlichkeit waren das Gepräge wie seines Charakters, so seiner Bildung. Er gab die Gegenstände, wie er sie sah, nicht, wie er sie von andern Meistern behandelt fand. Mit großem Fleiß und höchster Reinlichkeit vollendete er seine Handzeichnungen, welche er gern in bunter Tusche ausführte. In der Ausführung verwandte er nicht allein den größten Fleiß auf den Hauptgegenstand, sondern widmete denselben auch den kleinsten Details; er besaß einen ausgewählten Geschmack in den Compositionen, selbst für die landschaftliche oder andere Umgebungen seiner Gemälde. Dabei versäumte er nicht, seinen Bildern Weiche und Wärme zu geben. Besonders verstand er es, einen großen Charakter in der Eigenthümlichkeit der verschiedenen Pferderacen auszusprechen. Das Pferd des Landmanns wie das des Kärrners und des vornehmen Cavaliers, alle wußte er in ihrer eigenthümlichen Wahrheit darzustellen. Seine Ölgemälde besitzen eine schöne Färbung, einen markigen und pastösen Pinsel neben zarter, aber eben auch so bestimmter Vollendung, wodurch er sich ganz den ältern holländischen und niederländischen Meistern näherte; Eigenschaften, welche ihm den Beinamen des teutschen Wouwermans verschafften und ihn unbedingt diesem an die Seite stellen. Außer seinen Ölgemälden lieferte er vortreffliche Handzeichnungen und Aquarelgemälde von sehr großartiger und zugleich zarter Ausführung, mit welchen die vorzüglichsten Cabinete und Sammlungen bereichert sind. Auch radirte er mehre Blätter mit sehr geistreicher Nadel, worunter die verschiedenen Pferderacen (eine Folge von 12 Bl. qu. Fol.) zu den ausgezeichnetsten gehören. In dieser Folge sind jedoch nur 11 Blatt von des Künstlers Hand, indem das 12. von anderer ihm zugefügt worden. Eine zweite Folge Pferdeabbildungen ist die Reitschule, aus 16 Blatt bestehend und in klein quer Folio oder Quart.

Zu dem Werk: Hünersdorf, Anleitung Campagnepferde zu dressiren, radirte er eine Folge von Blättern. Nach seinen Gemälden und Zeichnungen sind mehre gute Blätter von andern durch die Radirnadel, oder auch in Aquatintamanier bekannt geworden, worunter als ausgezeichnet die spanischen, russischen, englischen, arabischen, polnischen und ungarischen Pferde in sechs Blatt von Adam Bartsch in Wien radirt, zu nennen sind*). Nicht minder sind einige Blatt von Morgenstern und dann von Hertzinger zu den vorzüglichern zu rechnen. In von Fr. v. Bartsch Katalog seines Vaters wird dieser Künstler Louis genannt. Notizen über diesen Meister finden sich in Füßli und besonders auch in Meusel's literarischen und artistischen Miscellen. (*Frenzel* u. *William Löbe*.)

*) Friedr. v. Bartsch Katalog von seines Vaters radirten Blättern und Werken. S. 66—68. Nr. 149—154, welche Blätter bei Artaria in Wien erschienen.

Pforta, s. Schulpforte.

PFORTADER (Vena portae, v. portarum). Etwas hinter der vordern Hälfte der Leber tritt aus der linken Längenfurche (Fossa longitudinalis sinistra) derselben die ungefähr zwei Zoll lange und einen Zoll breite Querfurche (Fossa transversa) in den rechten Leberlappen hinein. Durch sie gelangen die für die Leber wichtigsten Theile: die Leberschlagader, die Pfortader, der Lebergang, Nerven und lymphatische Gefäße zu diesem Eingeweide und kehren von demselben zurück. Man hat daher jene Furche, welche sich zur Leber, wie zu den Nieren der Hilus derselben verhält, auch die Leberpforte (Porta hepatis) genannt; alle in derselben enthaltenen Theile aber werden, sowol in Betreff der Größe, als der Merkwürdigkeit des Baues und des Umfanges, wie der Bedeutung ihrer Verrichtung, von der Pfortader übertroffen.

Der Stamm der Pfortader bildet sich aus den Blutadern, welche aus dem Magen, der Bauchspeicheldrüse, der Gallenblase, der Milz und den Därmen das Blut zurückführen. Er ist etwa sieben Linien dick und drittehalb Zoll lang, mithin von beträchtlicherer Weite als die Leberschlagader, aber von geringerer, als die untere Hohlader, und in der Frucht selbst dünner, als die Nabelblutader. Hinter dem Zwölffingerdarm und der Bauchspeicheldrüse geht er in schräger Richtung rechts zur Leberpforte, mehr nach Hinten und Rechts, als die Leberschlagader, liegend; den Anfang des Stammes aber bilden die obere Gekrösblutader (Vena mesenterica superior) und die Milzblutader (Vena splenica s. lienalis). Die erstere dieser beiden Blutadern entspricht in Bezug auf Lage und Verlauf der obern Gekrösschlagader, und ihre kleinsten Wurzeln am Leerdamme und Krummdarme (Venae jejunales et ileae), dem Blinddarme, dem Wurmfortsatze und dem aufsteigenden und queren Grimmdarme (Venae ileocolicae, colicae dextrae et mediae) entspringend, stellen durch ihre im Verlaufe erfolgende Vereinigung diese Blutader dar, welche aufsteigend hinter den Kopf der Bauchspeicheldrüse tritt und — nachdem sie noch einige kleine Blutadern dieser Drüse, des Zwölffingerdarms und des Magens aufgenommen — sich mit der Milzblutader vereinigt. Diese letztere, etwas dünner als die Gekrösblutader, und in ihrem Laufe sich weniger, als diese, schlängelnd, entspringt am Milzausschnitte durch die Verbindung der vier bis sechs aus der Milz hervortretenden Blutaderäste (Rami splenici), nimmt die kurzen Blutadern des Magens (Venae breves ventriculi), und die Vena gastroepiploica sinistra auf, läuft rechts und quer gegen den Kopf der Bauchspeicheldrüse hin, wendet sich, nachdem sie mehre venae pancreaticae, gemeiniglich auch die untere Gekrösblutader, in sich aufgenommen, hinter den Kopf der Bauchspeicheldrüse, und vereinigt sich hinter dem obern Stücke des Zwölffingerdarmes mit der obern Gekrösblutader zum Stamme der Pfortader. (Die untere Gekrösblutader, Vena mesenterica inferior s. minor, im linken Grimmdarmgekröse, nimmt aufsteigend die Venae haemorrhoidales internae, die Venae colicae der Flexura iliaca, und die Venae colicae sinistrae in

sich auf, wendet sich alsdann rechts nach der Bauchspeicheldrüse, und mündet in die Milzblutader, zuweilen auch in die obere Gekrösblutader.) In dem rechten Theile der Querfurche der Leber theilt sich dieser Stamm der Pfortader unter einem sehr stumpfen Winkel (nachdem sich während seines Aufsteigens zum rechten Ende der Querfurche der Leber noch die obere rechte Magenkranzblutader und Gallenblasenblutader in denselben ergossen haben) in zwei Äste, einen rechten kürzern und weitern, welcher in das rechte Ende jener Querfurche eintritt, und den größten Theil der Leber mit Blut versorgt, und einen viel längern linken, welcher längs der Querfurche zum linken Ende derselben läuft, und bei Glisson den Namen **Sinus venae portarum** führt. Dieser letztere Ast nimmt nach Vorn die Nabelblutader auf, beide Äste aber gehen nach mehren Spaltungen in die Masse der Leber ein, der letzterwähnte unmittelbar in den linken, der rechte in den rechten Leberlappen. Der Stamm der Pfortader und die eben erwähnten Äste haben beim Menschen niemals, wie bei andern Säugethieren, Klappen, auch ist die eigne Haut der Pfortader dicker als die Haut anderer Blutadern, und die Pfortader ist nebst den Gallengängen von einem festen Zellgewebe (**Capsula Glissonii**) umgeben, welchem Glisson irrigerweise Muskelfasern, und durch diese Einfluß auf den Blutumlauf in der Leber, zuschrieb. Übrigens zertheilen sich die Äste der Pfortader ganz nach Art einer Schlagader in der Leber, und da die Blutadern der Verdauungseingeweide nicht, wie die übrigen, unmittelbar in die Hohladern münden, sondern das in ihnen enthaltene Blut durch die Pfortader der Leber zuführen: so ist es in der That nicht unpassend, wenn man — wie schon von Galen (**De venarum arteriarumque dissectione c. I**) geschehen — die Pfortader einem Baume vergleicht, dessen Äste in die Leber eingepflanzt sind, während er in allen übrigen Verdauungswerkzeugen wurzelt. Die zweigartige Zertheilung der genannten Äste in der Leber bildet die sogenannten **Venulae interlobulares**; mit dem linken aber verbindet sich in der Frucht die Nabelblutader, sowie von ihm nach Hinten der venöse Gang abgeht und am hintern Leberrande sich in die untere Hohlader senkt. Die feinsten Zweige der Pfortaderäste stellen, verbunden mit den letzten Zweigen der Leberschlagader, ein Netz von Haargefäßen dar, welches die weiche **Tela interlobularis** dunkler gefärbt, als die Leberläppchen selbst erscheinen läßt, und aus welchen die Leberblutadern (**venae hepaticae**) ihren Ursprung nehmen. Gewöhnlich sind von diesen letztern drei größere und acht, zuweilen auch mehre, kleinere vorhanden, alle aber werden von der untern Hohlader aufgenommen, in welche sie das zur Leber gelangte Blut zurückführen. Der ganze Bau und Verlauf der Pfortader und ihrer Verzweigungen bietet nur selten Abweichungen von dem bisher Gesagten dar. So ergießt sich zuweilen die Gallenblasenblutader (**Vena cystica**) statt in den rechten Ast, in den Stamm der Pfortader, zuweilen nimmt die Gekröseblutader auch die rechte Kranzblutader des Magens in sich auf; in manchen Fällen wird die untere Gekrösblutader, welche sich gewöhnlich mit der Milzblutader verbindet, von der obern Gekrösblutader vor ihrer Vereinigung mit der letztgenannten aufgenommen, bisweilen sieht man eine Leberblutader durch den Zwerchmuskel hindurchgehen und sich oberhalb desselben in die untere Hohlader ergießen, und ebenso senken sich manchmal bedeutende Hohladeräste in die Pfortader, oder diese ergießt sich, ohne in die Leber einzutreten, unmittelbar in die untere Hohlader (*Abernetty*, Surgical and physiological Essays. [London 1793.] Übers. v. Brandis S. 155), und Huber (**Observ. anatom. p. 34**) sah sogar den Stamm der Pfortader durch eine eigene Öffnung des Zwerchmuskels hindurchgehen und in der Brust sich mit der Hohlader vereinigen. Was die Beschaffenheit und die Mischung des Pfortaderblutes betrifft: so unterscheidet sich dasselbe nach 46 von C. H. Schultz desfalls angestellten sehr schätzbaren Versuchen von dem in andern Blutadern und in den Schlagadern umlaufenden folgendermaßen: 1) Das Blut der Pfortader ist dunkler gefärbt, als jenes der Blutadern, und das ganz schwarze wird durch Neutralsalze gar nicht, auch nicht an der Luft, und durch Sauerstoffgas nur wenig geröthet. 2) Pfortaderblut gerinnt gar nicht, oder jedenfalls nicht so fest, als das Blut der Blutadern, auch zerfließt halb geronnenes nach 12—24 Stunden wieder, und bildet, wie gar nicht geronnenes, einen schwarzen Bodensatz, über welchem sich klares Serum ansammelt. 3) Pfortaderblut enthält durchschnittlich an Fibrine im feuchten Zustande 5,23 Procent, im trockenen Zustande 0,74 Proc. weniger, als das Blut der Schlag- und Blutadern. Durch Schlagen gewinnt man aus Pfortaderblut 1,9 Proc. feuchter Fibrine und 0,42 Proc. trockener Fibrine weniger, als aus dem Blute anderer Gefäße. 4) Flüssiges Pfortaderblut enthält im Durchschnitte etwas weniger (0,18 bis 0,3 Proc.) an festen Theilen überhaupt, als das Blut anderer Gefäße. 5) Das Serum des Pfortaderblutes enthält durchschnittlich 1,58 Proc. weniger feste Bestandtheile, als Serum des Schlagaderblutes, und 0,80 Proc. weniger, als jenes des Blutaderblutes. Das erstgenannte ist im trockenen Zustande aschgrau, das zweite gelb, das dritte gelbgrün. 6) Pfortaderblut enthält verhältnißmäßig mehr Cruor und weniger Eiweiß; bei anderm Blute findet das umgekehrte Verhältniß statt; der trockene Cruor des erstern ist schmutzig graubraun, der des Schlagaderblutes hellroth, des Blutaderblutes dunkelroth. 7) Pfortaderblut enthält in den festen Theilen überhaupt beinahe doppelt soviel Fett, als anderes (1,66 Proc., während im Blute der Schlagadern nur 0,92 Proc., in jenem der Blutadern 0,83 Proc. gefunden werden). 8) Das trockene Serum des Pfortaderblutes enthält nur 0,37 Proc. mehr an Fett, als das trockene Serum des Blutes der Schlagadern und Blutadern. 9) Der eiweißhaltige Cruor des Pfortaderblutes enthält im trockenen Zustande 1,11 Proc. Fett mehr, als jener des Schlagaderblutes, und 1,21 Proc. mehr, als der des Blutaderblutes. 10) Am abweichendsten ist in diesen Blutarten das Verhältniß der Fibrine, indem die trockene Fibrine des Pfortaderblutes 10,70 Proc. Fett enthält, die des Schlagaderblutes aber 2,34 Proc., sodaß in dem erstern 8,30 Proc. mehr, als in dem letztern enthalten sind.

11) Das Fett des Pfortaderblutes ist schwarzbraun schmierig, das der beiden andern genannten Blutarten weiß oder weißgelb, krystallinisch. Das Fett des Chylus ist weiß, und zu ⅔ flüssig, zu ⅓ krystallinisch.

Wenn im Vorstehenden die Pfortader sowol den Blutadern, als den Schlagadern gegenüber gestellt ist, so zeigt der Bau, noch mehr die Verrichtung der Pfortader, daß dies mit Recht geschieht, daß dieses Blutgefäß weder Schlagader, noch Blutader ist, oder vielmehr, daß es die Verrichtungen beider in sich vereinigt. Die Pfortader verhält sich in ihrem Entstehen offenbar als eine Blutader und zwar als eine wegen der weiten Verbreitung ihrer Wurzeln für den thierischen Haushalt ausgezeichnet wichtige. Aber indem sie in die Leber eindringend und sich in ihr verzweigend diesem Eingeweide das Blut aus allen übrigen Verdauungseingeweiden zuführt, eine weit größere Menge, als die Leberschlagader, dient sie selbst als Schlagader, wie sie denn auch als solche durch die, im Verhältnisse zu andern Blutadern, bedeutende Festigkeit ihrer Wände, durch den Mangel an Klappen und die zu ihrem arteriellen Theile zahlreich hinzutretenden Nerven der Ganglien bezeichnet ist. In der Masse der Leber, ja bis in den kleinsten Leberlappen, ist die Pfortader mit der Leberschlagader und Leberblutader mannichfach verzweigt, wie gelungene Einspritzungen unverkennbar darthun, und diese Verzweigungen selbst bilden die drüsigen Körner der Lebermasse. Dieser Umstand würde für sich allein hinreichen, einen Antheil der Pfortader an der Gallenbereitung beinahe mehr als wahrscheinlich zu machen, es fehlt aber auch nicht an Gründen, welche nicht blos diesen Antheil außer Zweifel stellen, sondern auch auf die große Bedeutung desselben mit Zuverlässigkeit schließen lassen, und namentlich gehört dahin, daß die Pfortader der Leber eine sehr große Menge Blut zuführt, und eine weit geringere zur untern Hohlader zurückkehrt, daß die Mischung der Galle auf die des Pfortaderblutes zurückweist, daß krankhafte Veränderungen der erstern so häufig gleichzeitig mit Krankheiten jener Eingeweide besteht, in welchen die Pfortader wurzelt, vornehmlich daß Unterbindung der Pfortader Unterdrückung der Gallenabsonderung nach sich zieht und jene Unterbindung selbst den frühzeitigen Tod des Thieres herbeiführt. Man hat sogar aus diesen Thatsachen und aus der Erfahrung Malpighi's, nach welcher durch Unterbindung der Leberschlagader die Gallenbereitung n i c h t unterbrochen wird, geschlossen, daß es n u r das Pfortaderblut sei, welches jene Bereitung vermittelt, und wenn sich die Vermuthung mancher Naturforscher, nach welcher der Leber, nächst der Gallenbereitung, noch eine andere, und eine noch wichtigere Verrichtung übertragen ist (Bichat), bestätigen sollte, so würde dies aller Wahrscheinlichkeit nach auch die Bedeutung der Pfortader nur noch erhöhen. Diese Bestätigung ist allerdings nicht zu erwarten, wenigstens erscheint jene Vermuthung durch die Größe der Leber, verglichen mit der geringen Menge der durch sie abgesonderten Galle, nicht hinlänglich gerechtfertigt, und mit Recht fragte Pfaff: „Wenn ein so großes Organ, wie die Milz erfoderlich war, vorzüglich um das Blut zur Gallenabsonderung v o r z u b e r e i t e n; warum sollte alsdann die Größe des Absonderungsorganes selbst noch Verwunderung erregen und auf unbekannte Verrichtungen hinweisen, da die bekannte wichtig und bedeutend genug ist?" Auch der Antheil, welchen die Leberschlagader an der Gallenbereitung hat, ist entschieden nur aus Irrthum in Abrede gestellt worden. Schon der Umstand, daß bei den Weichthieren die Leber ihr Blut nicht aus den Blutadern, sondern aus der Aorta erhält, macht es wahrscheinlich, daß auch bei den Thieren höherer Ordnungen die Leberschlagader nicht ohne Antheil an der Gallenbereitung ist. Überdies würde, wenn dies nicht der Fall wäre, wie schon Machere (Praelection. in *Boerhaavii* Instit. med. T. II. p. 468) bemerklich gemacht hat — unerklärlich sein, zu welchem Zwecke die Enden der Leberschlagader unmittelbar in die Wurzeln der Gallengänge übergehen. Es liegt ferner eine Beobachtung vor, nach welcher bei einem einjährigen wohlgenährten Kinde die Pfortader sich, ohne in die Leber einzutreten, in die Hohlader ergoß, und in diesem Falle war die Leberschlagader größer, als gewöhnlich (A u t e n r i e t h, Handb. der empirischen menschlichen Physiologie. 2. Th. S. 93). Dazu kommt, daß Malpighi selbst bei Mittheilung der vorhin erwähnten Erfahrung (De liene. p. 357, in *Mangeti* Biblioth. anat. T. I.) nicht unterlassen hat, zu bemerken, daß die nach Unterbindung der Leberschlagader abgesonderte Galle dünnflüssiger, anders gefärbt, und weniger bitter war, als sie gewöhnlich zu sein pflegt. Endlich wird auch zu erwägen sein, daß die tiefe Lage der Leberschlagader eine Unterbindung derselben bei lebenden Thieren beinahe unmöglich macht, und diese Unterbindung ebendeshalb schwerlich jemals wirklich gelungen ist. So wenig aber in Abrede gestellt werden kann, daß das Blut der Leberschlagader zur Gallenbereitung mitwirkt, ebenso wenig kann es noch einem Zweifel unterworfen werden, daß an dieser Bereitung das Pfortaderblut einen überwiegend größern Antheil hat. Leberschlagader und Pfortader bilden übrigens in der Lebermasse einen ähnlichen Gegensatz, als die Bronchialschlagader und Lungenschlagader in den Lungen; während jedoch im Gegensatze der Lungenschlagadern die Lungenblutadern, und im Gegensatze der Bronchialschlagader die gleichnamige Blutader entsteht, steht die Leberblutader durch ihre ersten Anfänge in einem doppelten Verhältniß, nämlich zu den Verzweigungen sowol der Pfortader, als der Leberschlagader, aus welchen beiden sie das Blut vermischt der untern Hohlader zuführt.

Daß in der Pfortader der Ursprung vieler Krankheiten und eine wichtige Ursache der Zunahme anderer zu suchen ist, mithin der alte Ausspruch: „Vena portae porta malorum," nicht auf einer unbegründeten Voraussetzung beruht, läßt sich schon aus dem bisher Gesagten, verglichen mit dem Wesen und den Erscheinungen vieler Krankheiten: der Gallenfieber, der Leberentzündung, der Brechruhr, namentlich der asiatischen, der Gelbsucht, der Hypochondrie, der Melancholie, der Gallensteinbildung, der Hämorrhoiden u. a. entnehmen. Zwar hat noch im Anfange dieses Jahrhunderts Bichat (Anatomie générale. T. I.) gegen jenen Ausspruch bemerkt: „Er mag ei-

nen richtigen Sinn enthalten, auf den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntnisse ist er aber, streng genommen, ein bloßes Wortspiel. Will man dadurch die Häufigkeit der Leberkrankheiten bezeichnen, so ist er ohne Zweifel richtig, aber er wird sogleich unbestimmt, und ist auf keine positive Thatsache gegründet, wenn man ihn gebraucht, um den Einfluß der Pfortader in diesen Krankheiten anzudeuten," und allerdings sind wir auch gegenwärtig noch nicht dahin gelangt, einerseits mit Genauigkeit alle Verhältnisse der Pfortader und des in ihr enthaltenen Blutes, welche zur Krankheitsentstehung Veranlassung geben, unterscheiden, andererseits mit Zuverlässigkeit den Antheil bestimmen zu können, welchen die Pfortader an der weitern Entwickelung solcher Krankheiten hat, deren Sitz jene Theile ausmachen, in welchen die Wurzeln der Pfortader keimen. Aber unfruchtbar für die Krankheitslehre hat die Erkenntniß, daß die Gallenabsonderung ebenso — mit Carus zu sprechen — ein Ersterben des Blutes und Anregung zu künftiger neuer Blutbildung, als das Athmen Neubelebung des Blutes mit sich führt, haben die Entdeckungen und Ermittelungen, mit welchen in neuester Zeit durch Vergrößerungsgläser und vornehmlich durch die Hilfsmittel der Scheidekunst, die Lehre vom Pfortaderblute und der Gallenabsonderung bereichert worden ist, nicht bleiben können. Indem wir aber, was die hieher gehörigen Einzelheiten betrifft, auf die schließlich angezeigten Schriften und den Artikel Leber verweisen, begnügen wir uns hier, noch einmal daran zu erinnern, daß die Gallenerzeugung vorzugsweise durch die Pfortader vermittelt wird, und J. F. Arnold (Lehrbuch d. pathol. Physiol. d. Menschen. 2. Th. 1. Abth. [Zürich 1837.] S. 247) mit Recht sagen durfte: „Von welchem Einflusse die Gallenabsonderung auf die Blutbildung ist, erhellt theils daraus, daß die Leber einigermaßen ein Surrogat für die Lungen abgeben kann, theils aus der gestörten Function dieses Organs. Ist die Gallenabsonderung vermindert, oder gar unterdrückt, so wird die Mischung des Blutes eine andere, es enthält dann einerseits die wesentlichen Bestandtheile der Galle, andererseits wird aber auch die venöse Beschaffenheit erhöht, welche erhöhete Venosität sich dann besonders in der Pfortader zu erkennen gibt."

G. E. Stahl, Diss. de vena portae, porta malorum. (Halae 1698. 4.) *K. Hönlein*, Descript. anat. systematis venae portarum in homine et in quibusdam brutis. c. Fig. (Mogunt. 1808.) *Ejusd.* Descriptio venae portarum. (Francof. ad M. 1809.) C. H. Schultz, Über das Pfortaderblut. (Rust, Mag. f. d. ges. Heilk. 44. Bd. 1. Heft. S. 3—43.) Ders. System der Circulation. (Stuttgart u. Tübingen. 1836.) Ders. Der Lebensproceß des Pfortadersystems in Beziehung auf die sogenannten Stockungen des Blutes im Unterleibe. (Osann, Hufeland's Journ. der pr. Heilk. 1837. 5. St. S. 3—24). J. Simon, Handb. d. angew. medic. Chemie. 2. Th. (Berlin 1842.) B. Preiß, Die neuere Physiologie in ihrem Einflusse auf die nähere Kenntniß des Pfortadersystems im gesunden und kranken Zustande. (Breslau 1844.) (*C. L. Klose.*)

Pfortblut, s. Pfortader.

PFORTDREMPEL, heißen die starken Hölzer, welche die Umwandung der Pforten bilden, und die leeren Bäume, welche die Innhölzer offen lassen, bedecken, damit dort kein Wasser eindringe und kein Feuer beim Abbrennen der Geschütze hineinfalle; man unterscheidet sie nach ihrer Lage in Seiten-, obere und untere Drempel. (*Bannarch.*)

PFORTE, 1) soviel wie Thor, Thür, besonders ein kleineres Thor, obgleich das lateinische porta, woher es stammt, auch das größte Thor bezeichnet. (*H.*)

2) Pforte (Anatom.) die, a) der Leber, Porta hepatis, wird die Grube genannt, welche an der untern concaven Fläche der Leber, von der rechten zur linken Längsfurche, dem vordern Leberrande näher als dem hintern, verläuft und welche für die Gefäße und Nerven der Leber zum Ein- und Austritte bestimmt ist.

b) Pforte, s. Pfortader. (*Moser.*)

3) Pforte, Pfortgaten, Stückpforten (beim Schiffbau), sind die viereckigen Öffnungen eines Kriegsschiffes, in denen die Geschütze liegen, und deren Größe nach dem Kaliber der Stücke sehr verschieden ist; gewöhnlich haben sie 3 — 4 Zoll mehr Weite, als Höhe. Sie sind stets so angeordnet, daß die auf beiden Seiten eines und desselben Decks befindlichen einander genau gegenüberstehen, während die der verschiedenen Lagen schachbretartig abwechseln, um die Last der Geschütze zu vertheilen und die Stärke der Seiten zu erhöhen, und ist bei ihrer Anlage besondere Rücksicht darauf zu nehmen, daß die untere Kante der Pforten der untern Batterie noch 4 — 5 Fuß über dem Wasserspiegel liegt, um sie auch bei starkem Seitenwinde benutzen zu können. Ein Schiff hat soviel Pforten, als es Stücke hat, wovon jedoch einige neuere Dampffregatten eine Ausnahme machen, indem ihre schweren, auf Eisenbahnen drehbaren Oberdeckkanonen mehre Pforten beanspruchen. Ein Linienschiff ersten Ranges zählt 15 Pforten in einer Lage auf jeder Seite, die die Seitenpforten heißen. In der Constablerkammer unter der Kajüte findet man zwei, nach Hinten ausliegende, Geschütze, die Sternjäger oder Spiegelkanonen in den Hinterkreuz- oder Sternpforten und im Vorderbuge die beiden Jagdpforten für die Jager oder Jagdstücke. Ballast- oder Ladepforten sind bei hohen Kauffahrern Öffnungen in den Seiten, um durch sie Ballast, Salz ꝛc. ein- und auswerfen zu können. Lichtpforten heißen kleine, mit Fenstern und Schiebern versehene, Öffnungen in den Seiten und im Spiegel zur Erhellung der Räume. Die Pieckpforte ist eine Öffnung im Hintertheile unter der Kajüte, durch welche die Arbeiter während der Zeit des Baues in den Raum gelangen; auf kleinen Schiffen wird sie später ganz dicht gemacht, auf großen dient sie unter dem Namen Holzpforte, zum Laden langer Balken und Dielen, zu welchem Ende auch häufig die etwas höher liegende Bugpforte im Vordertheile angebracht wird. Rojepforten, zur Aufnahme der Ruder oder Riemen, findet man auf leichten Fregatten und Kapern, um diese Fahrzeuge bei eintretender Windstille fortbewegen zu können. Lose Pforten, s. Pfortluken. (*Bannarch.*)

Pforte, osmanische, auch hohe Pforte, s. Osmanisches Reich. III, 6. S. 373 fg.

PFORTENGERICHT (Teutsche Rechtsalterthümer), ein Dominicalgericht eines Klosters, das vor der Pforte gehalten zu werden pflegte. Z. B. findet man bei Meichsner (Decis. Camer. T. IV. p. 981): „so habe man auch von Langensteinbach an das Pfortengericht (nämlich des Klosters Alba) appellirt." Daselbst S. 985: „man appellire von Langensteinbach gen Herrn Alba." Ebendaselbst S. 988 sagt ein Zeuge: „Ja! dann" (denn) „er sei darbei gewesen, daß man vom Pfortengericht gen B. appellirt *)." (*Ferdinand Wachter.*)

Pfortgaten, s. Pforten.

PFORTHÄNGEN, sind die starken eisernen Bänder, in denen die Pfortluken (s. d. Art.) sich beim Öffnen und Schließen bewegen. (*Bannarch.*)

PFORTKLEID-, PFORTSEGEL, Ballastkleid, ist ein Segel, welches zwischen dem Schiffe unter der Ballastpforte und dem den Ballast herbeiführenden oder abholenden Leichterfahrzeuge ausgespannt wird, um den etwa herabfallenden Ballast aufzufangen, damit er nicht ins Wasser falle und den Hafen verflache. (*Bannarch.*)

PFORTLAKEN, heißen in Talg oder Theer getauchte Streifen Flanell oder Segeltuch, die in die Falze um den Rand der Pforte und zwischen die Pfortluke gelegt werden, um das Eindringen des Wassers bei Seitenwind gänzlich zu verhindern. (*Bannarch.*)

PFORTLUKEN, sind die Klappen, welche die Pforten von Außen verschließen. Sie bestehen aus über Kreuz genagelten Planken, von denen die äußern in gleicher Richtung mit der Bekleidung des Schiffs fortlaufen, und öffnen sich in den Pforthängen (s. d. Art.) von Unten nach Oben; bei Brandern dagegen von Oben nach Unten, damit sie, wenn das sie nach Innen haltende Tau abgebrannt ist, von selbst aufgehen und dem Feuer Raum geben. Lose Pfortluken oder Ausfütterung der Pforten nennt man je zwei halbe Luken, die von Oben und Unten so das Geschütz umfassen, daß dessen Kopfstück aus dem Schiffe hervorragt; man bedient sich ihrer bei schönem Wetter oder in Hafen, und sie bestehen häufig aus einem leichten Börterwerk, um der Luft Zugang zum Raume zu verschaffen. (*Bannarch.*)

Pfortsegel, s. Pfortkleid.

Pforttalje, s. Pforttaue.

PFORTTAUE und PFORTTALJEN, heißen sämmtliche zum Öffnen und Schließen der Pforten dienende Taue und Flaschenzüge. (*Bannarch.*)

PFORZ, Pfarrdorf im bairischen Cantone Candel, mit 110 Haupt- und 166 Nebengebäuden, und 816 Einwohnern, fünf St. von Landau. (*Eisenmann.*)

PFORZEN, Pfarrdorf im bairischen Oberdonaukreise und Landgerichte Kaufbeuern, liegt an der Wertach und zählt mehr als 500 katholische Einwohner. (*G. M. S. Fischer.*)

PFORZHEIM, größte Fabrik- und sehr bedeutende Handelsstadt in dem großherzoglich-badischen Mittelrheinkreise. Sie liegt unter 48° 55′ 15″ nördl. Br. und 26° 18′ (8° 50′ n. d. Merid. v. Greenw.) östl. L. in einem Thale am Eingange des Schwarzwaldes und in der Nähe des großen Waldes Hagenschies an der schiffbaren Enz, welche nicht weit von ihr die Flüsse Nagold und Würm aufnimmt, und besteht aus der ummauerten Stadt mit einem alten Schlosse, vier Kirchen, 25 Gassen, drei Thoren und drei Vorstädten. In ihr fanden sich nach Hassel (Vollständiges Handbuch der neuesten Erdbeschreibung rc.) 1819: 644 Häuser mit 140 Nebengebäuden und 5301 Einwohnern, unter welchen man 95 Juden und 495 Gewerbetreibende zählte; jetzt läßt Cannabich sich die Häuserzahl auf 700, die der Einwohner auf 6315 belaufen. Unter den öffentlichen Gebäuden, Plätzen und Anstalten verdienen genannt zu werden, das Rathhaus und der Marktplatz, das adlige Fräuleinstift mit einer Äbtissin und vier Fräulein, das Pädagogium mit drei Lehrern, die Knaben- und Mädchenschule, die Taubstummenanstalt, die Filialanstalt der von Pforzheim nach Heidelberg verlegten Irrenanstalt, das Waisenhaus, das Hospital-, Siech- und Zuchthaus, endlich die Badeanstalt. Man hat hier bedeutende Tuchfabriken, welche Tuche und Kasimir liefern, und wichtige größere und kleinere Bijouteriefabriken, deren Goldwaaren nicht unter 14 Karat haben dürfen und welche mit den Tuchfabriken in den letztern Jahren 900 — 1000 Arbeiter beschäftigten, sodaß sich ihr Waarenumsatz auf 600,000 bis eine Million Fl. belief. Außerdem finden sich Leder- und Saffiangerbereien, Rothgerbereien und türkisch Rothgarnfärbereien. Die chemischen Fabriken liefern Essig, Bleizucker, Sauerklee- und Glaubersalz, Weinsteinsäure, Salmiak und Potasche. Eine Buchdruckerei, sowie eine Uhrfabrik sind gleichfalls vorhanden; ebenso werden Eisendraht und Schnallen fabrikmäßig verfertigt. Ein Kupfer- und ein Eisenhammerwerk sind fortwährend beschäftigt; das letztere, welches jedoch nur fremdes Eisen verarbeitet, liefert jährlich 5000 Ctnr. Stab- und Zaineisen. Eine große, hier befindliche Leinwandbleiche vermag 1000 Ellen aufzunehmen. Der Holzhandel, mittels des Neckars und Rheins, ist bedeutend und erstreckt sich bis nach Holland, und mehre Gesellschaften sind im Besitz desselben. Das Erstere gilt auch für den Wein-, Öl-, Frucht- und Vieh-, sowie für den Transitohandel, da Pforzheim an der, von Frankfurt nach dem südlichen Teutschland führenden Straße liegt. Drei Sägemühlen schneiden das Holz; außer ihnen gibt es aber auch Öl-, Gyps-, Schleif-, Papier-, Walk- und Pulvermühlen. Für den Viehhandel sind jährlich 12, für den Kramhandel drei Märkte bestimmt. Geschichtlich merkwürdig ist Pforzheim durch eine That seiner Bürger, welche an Leonidas und die Thermopylen erinnert; 400 derselben opferten sich am 6. Mai 1622, angeführt von ihrem Bürgermeister Deimling, auf, um nach der unglücklichen Schlacht bei Wimpfen (s. den Art.), den Rückzug ihres Markgrafen Georg Friedrich's zu decken. Ein Denkmal dieser Helden steht in der Begräbnißkirche *), ein anderes, dem Großherzog Karl Frie-

*) Vergl. *Haltaus*, Gloss. Germ. med. aevi col. 1489.

*) Vergl. E. L. Posselt, Gedächtnißrede auf die bei Wimpfen Gefallenen.

drich gewidmetes, findet sich in der Schloßkirche. Das Stadtamt Pforzheim im Criminalamte Durlach enthielt 1819 eine Stadt, 17 Dörfer, sechs Weiler und Höfe, und 14,303 Einwohner, das Landamt dagegen einen Marktflecken, 16 Dörfer, drei einzelne Höfe und 9291 Seelen. (*G. M. S. Fischer.*)

PFOSTEN (Technologie). 1) In manchen Theilen Teutschlands gleichbedeutend mit Bohle, welcher Name die dickern Sorten der aus den Baumstämmen durch parallele Längenschnitte entstehenden breiten Holzstücke bezeichnet. Gewöhnlich sind die Pfosten oder Bohlen von 2—4, seltener 5—8 Zoll dick; die unter zwei Zoll starken Schnitthölzer dieser Art führen den Namen Breter oder Dielen. (*Karmarsch.*)

2) Im Bauwesen, besonders in der Zimmerei, versteht man darunter zunächst im Fachwerkbau, die aufrechtstehenden, tragenden Hölzer, die öfter noch Stiele, Säulen oder Ständer genannt werden; unter diesen heißen vorzugsweise die die Fenster und Thüren begrenzenden: Fenster- und Thürpfosten. Auch andere aufrechtstehende, jedoch nicht eben tragende Hölzer — Pfähle — werden manchmal Pfosten genannt, z. B. Zaunpfähle, Zaunpfosten ꝛc. (*Stapel.*)

3) In der Uhrmacherkunst, eine (wenig gebräuchliche) Benennung des Steigradklobens. — 4) Pfosten oder Posten werden auch die kleinsten Sorten der bleiernen Gewehrkugeln genannt, wovon das Stück unter ein Loth wiegt (Rehposten). (*Karmarsch.*)

5) Im Schiffbau, Pfosten des Steuers oder Ruders ist dasjenige der drei Stücke Holz, aus denen das Ruder zusammengesetzt ist, welches zunächst am Schiffe durch starke Haken, Ruderhängen, welche sich in den am Hintersteven befestigten Fingerlingen bewegen, mit diesem verbunden ist. Seine Länge überragt die des Stevens (s. d. Art.) um einige Fuße, seine Stärke ist der des letzten gleich. Die dem Schiffe zugekehrte vordere Seite des Ruderpfostens hat gebrochene Kanten, um ihm freie Bewegung nach Rechts und Links zu gestatten; der Fuß desselben steht auf der hinten ausgehenden Verlängerung des Kieles. (*Bannarch.*)

PFOTENHAUER (Ernst Friedrich), wurde in dem Städtchen Delitzsch unweit Leipzig, wo sein Vater (später Amtsinspector in Wermsdorf) die Stelle eines Landrichters bekleidete, den 1. Juni 1771 geboren. Als der älteste Sohn der mit acht Kindern gesegneten Ehe, und weil er schon frühzeitig gute Anlagen und regen Eifer zum Lernen zeigte, hatte er das Glück, in seinem 14. Jahre dem dürftigen Elementarunterricht seiner Vaterstadt enthoben zu werden, und auf die Landesschule nach Pforta zu kommen (3. Sept. 1785). Hier widmete er sich mit solcher Liebe und Ausdauer dem Studium der Alten, daß er bereits im 18. Jahre als tüchtiger Primaner in einer Dissertation: De literis humanioribus cum studio jurisprudentiae conjungendis der Porta valedicirte, und zu Michaelis 1789 die Universität Wittenberg bezog, um daselbst die Rechte zu studiren. Das damals noch ziemlich rohe Studententhum sprach den schon durch die mit Gravität geführte häusliche Zucht jeder Entartung in Sitte und Anstand fremd gebliebenen Jüngling so wenig an, daß er sich nach überstandenen Einweihungsfeierlichkeiten immer mehr von der Masse zurückzog und einer kleinen Anzahl Gleichgesinnter anschloß, welche es vorzogen, ihre Mußestunden in dem geselligen Kreise gebildeter Familien zuzubringen. Hier war es auch, wo er zuerst das 14jährige Mädchen erblickte und zur Jungfrau heranblühen sah, welche er acht Jahre später als seine Gattin heimführte.

Zu denjenigen seiner Lehrer, welcher er bis an sein Ende mit dankbarer Anerkennung ihrer Verdienste um seine Ausbildung gern gedachte, gehörten vorzüglich in seiner Fachwissenschaft die nachmaligen Specialcollegen Wiesand und Stübel, in der Geschichte Schröckh, und in der Philosophie Reinhard, der nachmalige Oberhofprediger in Dresden. Schon auf der Schule hatte er es zu einer ziemlichen Fertigkeit im Lateinischsprechen gebracht, und hierzu gesellte sich bald durch die Disputirübungen in der von Reinhard gestifteten Privatgesellschaft eine solche dialektische Gewandtheit, daß er zu den besten Streitern auf der arena academica gehörte. Nach Beendigung des triennium academicum zu Michaelis 1792 bestand Pfotenhauer im November desselben Jahres das Examen pro cand. et praxi, trat sofort als Accessist bei dem Kreisamte zu Wittenberg auf ein Jahr ein, vertheidigte pro venia docendi seine Dissertation: Utrum et quatenus legibus praesertim prohibitivis renunciari possit (Viteb. 1792. 4.), und begann bereits am 7. Jan. 1793 seine erste akademische Vorlesung über die römische Intestaterbfolge. Daneben ertheilte er Examinatorien und Relatorien, und arbeitete mit rastlosem Fleiß an der Doctrina processus cum Germanici, tum Saxonici, einem Buche, welches als das erste in einer neuen wissenschaftlichen Ordnung bei seinem Erscheinen (Vol. I—III. [Görlitz 1795—1797] und Supplem. [Viteb. 1797]) mit ungetheiltem Beifall aufgenommen wurde, und durch welches er den Grund zu seinem selbst von Gegnern nie in Zweifel gezogenen Rufe eines ausgezeichneten Processualisten legte. Erst im J. 1795 hatte er den Muth, ein Capital zur Bestreitung der Promotionsgebühren aufzunehmen, vertheidigte nun nach wohlbestandenem examen rigorosum seine Doctordissertation: De judiciis, a quibus et ad quae provocare licet in terris Electori Saxon. subjectis (Viteb. 1795. 4.), und prakticirte zugleich, nach erhaltener Approbation seiner Specimina, als Hofgerichts- und Consistorialadvocat bis Ende des J. 1797, wo er als Professor extraordinarius und bald darauf als außerordentlicher Assessor der Juristenfacultät angestellt wurde. Im J. 1800 rückte er in eine ordentliche Beisitzerstelle des letztgenannten Spruchcollegiums ein, wurde zwei Jahre nachher (1802) zum Professor ordinarius und im nächstfolgenden Jahre (1803) zum k. s. Hofgerichtsrath, sowie zum Assessor des damit verbundenen Schöppenstuhls ernannt. So hatte er, erst 32 Jahre alt, das Ziel erreicht, nach welchem seit dem Beginn seiner akademischen Laufbahn sein Streben gerichtet gewesen war, und welches überhaupt als das für ihn erreichbare betrachtet werden durfte, da ihm nicht leicht eine andere Universität eine günstigere Stellung bieten konnte, weshalb er denn auch,

ganz abgesehen von seiner Anhänglichkeit an Wittenberg, auf einen im J. 1809 von Jena aus erhaltenen Ruf nicht eingehen konnte; denn er lebte hier, seit 1797 verheirathet mit Eleonora Lange, nicht allein in den glücklichsten häuslichen Verhältnissen, sondern auch zufrieden in dem Bewußtsein, die Achtung und das Vertrauen seiner Vorgesetzten zu besitzen, geschätzt von seinen Collegen, geliebt und geehrt nicht nur von seinen Zuhörern, die ihn zugleich als ihren Rather und Beschützer anzusehen gewohnt waren, sondern auch von der ganzen akademischen Jugend zu sein, welcher er wiederholt als Rector der Universität seine Milde und Nachsicht bewiesen hatte. Der erste harte Schlag traf ihn im J. 1811, wo ihm seine Lebensgefährtin, die Mutter von zehn lebenden Kindern, durch den Tod entrissen wurde.

Mit dem J. 1812 häuften sich die Durchmärsche der französischen Truppen in dem Grade, daß die Einquartierungsfreiheit der akademischen Lehrer nicht mehr aufrecht erhalten werden konnte, und wenn schon dieser ungewohnte, mitunter sehr zudringliche und störende Besuch dem Manne, welcher gewohnt war, mit wenigen Unterbrechungen, von Morgens halb fünf Uhr bis Abends acht Uhr in seinem abgelegenen Studirzimmer rastlos zu arbeiten, auf die Dauer unerträglich werden mußte, so gesellten sich dazu noch andere Ereignisse — die Wiederherstellung der seit dem 7jährigen Krieg verfallenen Festungswerke, die Anlegung eines Lazareths in dem hintern Theile der eignen Wohnung ꝛc. —, welche den besorgten Familienvater nöthigten, darauf zu denken, sich und die Seinigen diesen Drangsalen zu entziehen. Daher schickte er denn in Voraussicht der kommenden Dinge, zur Verwunderung und Besorgniß Vieler, für Leichtsinnige sogar zum Lachen, zu Ende März d. J. 1813 seine ganze Familie mit Sack und Pack nach Wermsdorf zu seinem Vater, während er selbst in Begleitung der Collegen Klien, Andreä, Gründler und Schmidt, die ebenfalls nicht gesonnen waren, die bevorstehende Belagerung mit auszuhalten, die Festung erst an dem Tage verließ, wo die Vorstädte niedergebrannt wurden (7. April). Nach einem dreiwöchentlichen Aufenthalt in dem nahen Städtchen Kemberg wandte er sich nach dem eine Meile entfernteren, von der Heerstraße abgelegenen, Schmiedeberg, und hier sammelten sich nach und nach immer mehr Mitglieder der verwaisten Universität, sodaß bald mit landesherrlicher Genehmigung, unter dem von dem in Wittenberg zurückgebliebenen Propst Schleußner auf Pfotenhauer übergegangenen Rectorat, ein Novemviratus academicus gegründet werden konnte. Die Juristenfacultät, welche sich, mit Ausnahme des seines hohen Alters wegen nicht mit ausgewanderten Professor Klügel, in voller Zahl hier befand, hielt nach wie vor ihre üblichen Spruchsessionen, und ebenso verweilte hier eine Anzahl Studirender, die zwar ihr Triennium in Wittenberg absolvirt, aber noch die Examina zu bestehen hatten, und zu diesem Behufe fleißig repetirten und Privatissima besuchten. Die medicinische Facultät wurde repräsentirt durch die Professoren Seiler, Schreier und Kletten, die philosophische durch Henrici, Klotzsch, Pölitz, Steinhäuser und Lobeck, der jedoch Schmiedeberg nur betrat, um es alsbald mit Königsberg zu vertauschen. Nur die Theologen fehlten, indem auch der einzige, Weber, erst dann hierher flüchtete, als er durch Einäscherung des in Wittenberg von ihm bewohnten Hauses obdachlos geworden war; Winzer dagegen war einem Rufe nach Leipzig gefolgt, Nitzsch sen., Schleußner und Heubner hatten auch um ihrer Ämter willen in der Festung ausgeharrt.

So führte man hier ein zwischen Studium und Erholung getheiltes, wenn auch nicht sorgenfreies, doch ziemlich gemüthliches Leben. Daß dieser Zustand nur ein vorübergehender sein könne, hatte man sich oft gesagt, jedoch vor Beendigung des Kriegs weniger um die eigne Zukunft, als um die des gemeinsamen Vaterlandes gekümmert. Man harrte mit Ruhe und Resignation der neuen Entwickelung und Umgestaltung entgegen. Als nun aber nach Verlauf von zwei Jahren mit dem herannahenden Frieden das Schicksal Sachsens und somit auch das der Universität in Frage gestellt schien, so erwachte auch in denjenigen die Besorgniß um das eigne Wohl und Wehe lebhafter, welche im Vertrauen auf ihre Tüchtigkeit bisher nichts gethan hatten, um ihre künftige Laufbahn zu sichern. Der erste, welcher nach längerm Verweilen aus der bisherigen Gemeinschaft ausschied, war Schumann, der schon im September 1814 an das Oberappellationsgericht nach Dresden ging; ebendahin folgten ihm Seiler und später auch Stübel; Klien und Pölitz wandten sich nach Leipzig, Andreä war einem Rufe nach Jena gefolgt, und so schmolz der kleine literarische Freistaat immer mehr zusammen. Einer der letzten, die Schmiedeberg verließen, war Pfotenhauer. Er war durch den damaligen Oberconsistorialpräsidenten v. Ferber veranlaßt worden, ebenfalls im sächsischen Staatsdienst zu bleiben, und mit einem einstweiligen Gehalte von 1000 Thalern als Professor nach Leipzig zu gehen; allein noch ehe die darüber angeknüpften Unterhandlungen zu einem entscheidenden Resultate gediehen, erhielt er, alsbald nach der inzwischen erfolgten Abtretung eines Theils von Sachsen an Preußen, von dem damaligen königl. preußischen Gouvernement in Merseburg die unerwartete Auffoderung, das Directorium eines interimistischen Collegiums für die Justizsachen der neuen Provinz zu übernehmen. Da ihm hier zugleich wegen seiner künftigen festen Anstellung in Preußen sehr annehmliche Zusicherungen gemacht wurden, so ging er auf das Anerbieten ein, und vertauschte seinen bisherigen Wohnsitz den 7. Oct. 1815 mit Merseburg. Die Organisation der neuen Provinz, bei welcher man ihn wegen seiner genauen Kenntniß der sächsischen Landesverfassung vielfältig zu Rathe zog, wurde indessen, gegen seine Erinnerungen, so schleunig betrieben, daß dadurch die an Preußen mit übergegangenen Beamten nicht selten in große Verlegenheit geriethen, und weil er sich von diesen anscheinend übereilten Reformen in der Gesetzgebung und Justizverfassung einen weniger günstigen Erfolg versprach, so zog er es vor, die nach Auflösung des von ihm dirigirten Spruchcollegiums ihm angetragene Stelle eines geheimen Oberjustizraths in Berlin mit einem Gehalte von 2500 Thalern abzulehnen und als Pro-

fessor nach Halle zu gehen (14. April 1816), um so mehr, als er den nothwendig größern Aufwand in der Residenz mit einer so zahlreichen Familie, die sich seit seiner zweiten Verheirathung mit Sophie Berndes noch vermehrt hatte, fürchten mußte, und weil er überdies glaubte, daß er in dem ihm so lieb gewordenen Verhältniß eines akademischen Lehrers die Veränderung seiner frühern sehr günstigen Lage weniger empfinden werde. So wenig ihn auch das damals noch sehr verräuchert und schmutzig aussehende Halle äußerlich ansprach, so war doch dafür gesorgt, daß er sich nicht zu fremd und verlassen fühlen sollte; denn schon hatten die frühern wittenberger Collegen, Gruber, Nitzsch und Schreyer, ihren Wohnsitz hier aufgeschlagen; andere, wie Weber, Raabe und Gerlach, sollten bald nachfolgen. Sehr zuvorkommend nahm ihn hier auch der durch seine Schriften der gelehrten Welt rühmlich bekannte Senior des halle'schen Schöppenstuhls, der Oberlandesgerichtsrath Zepernick, auf, durch welchen er als Beisitzer des genannten schon Jahrhunderte vor der Universität bestandenen Richtercollegiums eingeführt wurde, und in dem Justizrath Dryander einen hochgeschätzten Collegen und lebenslänglichen treuen Freund kennen lernte. Länger beanstandete er den Eintritt in die Juristenfacultät. Es handelte sich hier um den locus, welchen er einnehmen sollte. Einerseits mochte er seine frühere Anciennität nicht aufgeben, und andererseits dachte er viel zu billig, als daß er den bisherigen Mitgliedern hätte zumuthen sollen, sich einen Einschub gefallen zu lassen. Weil indessen sein Beitritt sehr gewünscht wurde, so gab er einer erneuerten Auffoderung um so lieber nach, als der damalige Ordinarius, der geheime Justizrath Schmelzer, alle Schwierigkeiten so glücklich zu beseitigen gewußt hatte, daß die Betheiligten sich für völlig einverstanden mit der Aufnahme des neuen Mitgliedes in zweiter Stelle erklärten. In der That gab es denn auch hier vollauf zu thun; denn eine nicht geringe Anzahl von Spruchsachen hatten schon seit zwei und mehren Jahren vergebens ihrer Erledigung entgegengeharrt. Das schnelle Aufarbeiten dieser Reste und das nicht weniger prompte Expediren der neueingehenden Sachen machte betreffenden Orts einen so günstigen Eindruck, daß der jährliche Numerus der letztern, welcher bisher 50—60 betragen hatte, sich bald vervierfachte, und dem Urheber dieser Belebung des Geschäftsganges durch ein Ministerialrescript die Stelle des Ordinarius, dessen Vertretung er auf wiederholtes Ersuchen ohnehin schon im J. 1821 übernommen hatte, auf den Fall einer eintretenden Vacanz zugesichert wurde. Leider sollte die mehre Jahre bestandene Eintracht und Ordnung auf eine bedauernswerthe Weise gestört, und dem bisherigen Viceordinarius seine Stellung in dem Grade verleidet werden, daß er sich zuletzt entschloß, um nur die seiner Gesundheit unentbehrliche Gemüthsruhe wieder zu erlangen, dieselbe ganz aufzugeben. So geschah es denn, daß er im J. 1825 aus der Juristenfacultät in ihrer Eigenschaft als Spruchcollegium austrat, und seinen wohlbegründeten Ansprüchen auf das Ordinariat gegen eine Gehaltszulage von 200 Thalern entsagte. Von jetzt an beschränkte er sich auf den Schöppenstuhl, dessen Seniorat nach Zepernick's Tode (1839) auf ihn überging. Auch erlangte er in Folge einer dem Justizministerium überreichten Vorstellung nicht nur den darin ausgesprochenen Wunsch, sich künftig „Director" des Schöppenstuhls statt des veralteten „Senior" unterzeichnen zu dürfen, sondern es wurde ihm zugleich mit der Antwort auf dieses Gesuch, ohne jegliche Anregung von seiner Seite, in Anerkennung seiner dem Staate geleisteten Dienste das Patent als geheimer Justizrath zugesendet (1841).

Die Totalsumme der von ihm, als Mitglied der verschiedenen Spruchcollegien in Wittenberg und Halle, in Staats- und Privatsachen ausgearbeiteten rechtlichen Entscheidungen und Gutachten beläuft sich, nach einer von ihm selbst angestellten Schätzung, gegen 12,000, — eine Zahl, welche diejenigen nicht befremden wird, welche die seltne Gewandtheit, den schnellen Blick und den sichern Takt, mit welchem er das Wesentliche herauszufinden, verfehlte Raisonnements abzuschneiden und den Rechtspunkt zu treffen wußte, kennen zu lernen Gelegenheit hatten. Er besaß eine so umfassende, ihm stets gegenwärtige Kenntniß, nicht blos der rechtlichen Grundsätze und Vorschriften, sondern auch der mannichfaltigsten Einrichtungen und Verhältnisse des socialen Lebens, auf welche jene anzuwenden waren, und dabei einen so regen Trieb, sich von Allem, auch seinen Studien fernab Liegenden, zu unterrichten, daß ihm nicht leicht ein rechtlich zu beurtheilendes Sachverhältniß aufstieß, worüber er erst aus andern Quellen hätte Belehrung suchen müssen. Ein in gesunden Tagen nicht ungewöhnlicher Fall war es, daß er sich Morgens fünf Uhr an seinen Arbeitstisch setzte, und, nachdem er ein ziemlich starkes Actenvolumen nebst Beilagen durchgelesen, resp. durchgeblättert, hatte, sofort die Feder ergriff, um, ohne wieder einen Blick in die Acten zu thun, das Urtheil nebst Gründen vollständig, und zwar ohne alle Interpunctionen, (die erst beim Revidiren nachgeholt wurden) niederzuschreiben, indem sich die einzelnen Glieder desselben schon während des Lesens in seinem Kopfe aneinandergereiht und zu einem Ganzen gebildet hatten. Er beklagte sich dann nur über die Trägheit seiner Hand, die sich — und er schrieb sehr schnell, — von den zuströmenden Gedanken so oft überholen lasse. Ein eigenthümliches und aus der Lebhaftigkeit seines Geistes zu erklärendes Vehikel der Denkoperation war ihm ein bald schwächeres, bald stärkeres Summen oder richtiger Singen, indem seine Stimme — jedoch niemals, wenn er sich blos receptiv verhielt und z. B. Zeitungen las — fortwährend zwischen zwei Tönen vibrirte, sodaß, je rascher die Operation des Geistes von Statten ging, desto vernehmlicher und schneller jene Schwingungen erfolgten. Dies geschah übrigens so gut auf dem Spaziergange und auf der Straße, wenn er etwas in seinen Gedanken verarbeitete, als im Studirzimmer, wo es den Seinigen zugleich als Zeichen galt, daß er nicht gestört sein wolle.

Nicht weniger rasch und lebhaft, wie beim Arbeiten, war er in der Unterhaltung und auf dem Katheder. So ermattet er oft das Auditorium betrat, so gerieth er doch sehr bald in eine solche geistige Aufregung, und sprach dann so laut und so schnell, daß, wer ihn blos hörte, die

Stimme eines rüstigen jungen Mannes zu vernehmen geglaubt hätte, und selbst sein wohlgebildetes feines Gesicht mit der glatten, vom gescheitelten Haar nur wenig bedeckten, Stirn verrieth noch keineswegs den 70jährigen Greis. Die Folge einer jeden solchen Aufregung war dann freilich nach beendigter Vorlesung eine nicht minder große Abspannung, und man muß sich nur wundern, daß der schwächliche, zartgebauete Organismus bei diesem fortwährenden Wechsel zwischen Tonie und Atonie von den vielen ihm zugemutheten geistigen Anstrengungen nicht schon früher aufgerieben wurde. Gewiß hatte der stets thätige Mann sein verhältnißmäßig langes Leben hauptsächlich der strengen Diät im Genuß von Speise und Trank — sogenannte Tafelfreuden mied er gänzlich — der wohlberechneten und beobachteten Tagesordnung und der täglichen Bewegung in freier Luft zu danken, obgleich er selbst das Mittagsmahl weniger als einen Genuß, dem er sich behaglich hinzugeben, denn als ein Geschäft behandelte, welches möglichst schnell abzumachen sei, und hierdurch mag wol der Grund zu den Verdauungsbeschwerden, mit welchen er frühzeitig zu kämpfen hatte, sowie zu demjenigen Übel gelegt worden sein, welches seinen Tod herbeiführte. In Folge einer Magen- und Leberverhärtung ganz entkräftet entschlief er schmerzlos am 23. (nicht 28., wie in den leipziger krit. Jahrb. 7. Bd. S. 858 steht) August 1843 Abends eilf Uhr, nachdem er am 29. Juli seine letzte Vorlesung über die Pandecten gehalten hatte. Die Füße versagten ihm zuerst den Dienst, und anhaltendes Sprechen verursachte ihm Beschwerden, der Geist blieb bis zuletzt wach und rege, sodaß er noch am Tage vor seinem Tode eine dunkle Andeutung in seinem Manuscript explicirte, auf welche er sich über Nacht besonnen hatte. — Den heitersten Tag in seinem letzten Lebensjahre bereitete ihm die Juristenfacultät in Leipzig. Der 7. Jan. 1843 war der Tag, an welchem er vor 50 Jahren das erste Mal den akademischen Lehrstuhl betreten hatte. Er war kein Freund von öffentlichem Eclat, besonders wenn er der Nächstbetheiligte war, noch weniger aber mochte er selbst dazu auch nur den geringsten Anlaß geben, und so war es wol erklärlich, daß die halle'sche Universität von der Bedeutung dieses Tages keine Kenntniß erlangt hatte. Um so größer mußte daher seine Überraschung sein, als ein hochgeschätzter Freund und ehemaliger College, der Domherr und Professor D. Ad. Schilling aus Leipzig, ihm am frühen Morgen seinen Glückwunsch abstattete, und zugleich im Namen und Auftrag seiner Facultät ein in classischem Latein abgefaßtes und mit der größten typographischen Eleganz ausgestattetes Gratulationsdiplom überreichte. Nie hatte der Jubilar vergessen können, daß er einst in glücklichern Tagen Sachsen angehört, und was er der Regierung dieses Landes zu danken hatte, — wahrhaft beglückend war daher der Eindruck, welchen diese von einer sächsischen Universität ihm bewiesene Theilnahme auf ihn hervorbrachte. Auch sein zweiter Landesherr fügte der frühern Gnadenbezeugung ein neues Zeichen der Zufriedenheit, mit der vieljährigen, erfolgreichen Wirksamkeit des Jubilars hinzu, indem er ihm die Insignien des rothen Adlerordens 3. Cl. verlieh, und die Studirenden statteten ihm, da er wegen Krankheit den ihm zugedachten Fackelzug abzulehnen genöthigt war, durch eine Deputation ihren Glückwunsch ab.

Als akademischer Lehrer hatte er in Wittenberg über das Natur- und Völkerrecht, das sächsische Staatsrecht, die Institutionen, Pandecten, den Civilproceß und über Referir- und Decretirkunst zahlreich besuchte Vorlesungen gehalten, und seit 1816 in Halle mit nicht geringerm Beifall die Institutionen, an deren Stelle bald die Pandecten traten, den gemeinen und preußischen Proceß, sowie das preußische Landrecht vorgetragen. Auch hier, wie früher in Wittenberg, hatte er sich der Achtung und der Liebe seiner Zuhörer in einem hohen Grade zu erfreuen; die Studirenden bekundeten dieselbe nicht blos durch den zahlreichen und fleißigen Besuch der Collegia „des alten Pfotenhauer," sondern auch durch wiederholte öffentliche Ehrenbezeugungen, wenn sie gleich wegen äußerer Hindernisse nicht immer in dem beabsichtigten Umfange und mit dem bei ähnlichen Gelegenheiten gestatteten Glanze zu Theil werden lassen konnten. Dieselbe Anhänglichkeit bewiesen sie noch bei seinem Tode, indem sie die sterbliche Hülle des geliebten Lehrers auf ihren Schultern zu Grabe trugen.

Unter seinen schriftstellerischen Arbeiten ist das bedeutendste und am meisten verbreitete Buch die schon oben genannte Doctrina processus. Die letzten Exemplare der ersten sehr starken Auflage wurden, nachdem schon längst neuere ähnliche Schriften erschienen waren, noch zu einem hohen Preise gesucht, und der Verfasser erhielt deshalb die Auffoderung, eine neue Ausgabe vorzubereiten. Nachher zu erwähnende Umstände gestatteten ihm aber nicht, sich dieser zeitraubenden Arbeit zu unterziehen, daher übernahm der D. Diedemann in Leipzig dieses Geschäft unter bedingungsweise zugesagter Beihilfe des Verfassers. Weil indessen der neue Herausgeber, wie sich bald zeigte, hinter den Erwartungen des Verfassers zurückblieb, und die von letzterm, bei der Revision für nöthig erachteten Ergänzungen und Verbesserungen beinahe ebenso viel Zeit, als die Umarbeitung des ganzen Werkes gekostet haben würden, so sah derselbe sich genöthigt, seine fernere Mitwirkung aufzugeben, sodaß nur die Einleitung zu dieser 2., Leipzig 1826 und 1827 erschienenen Auflage von ihm revidirt worden ist. — Das genannte Werk enthält nur den ordentlichen Proceß, der Verfasser hatte sich vorgenommen, die summarischen Proceßarten in teutscher Sprache und in einer mehr ausführlichen Bearbeitung nachfolgen zu lassen. Den Anfang machte er mit dem summarischen Besitzproceß, welcher als Abhandlung über das gerichtliche Verfahren in Sachen, welche den neuesten Besitz betreffen (Leipzig 1797. X. und 116 S.), erschien. Wenn er hier am Schluß der Vorrede sagt: „Jedoch hoffe ich, wegen der etwa vorhandenen Unvollkommenheiten, desto eher Nachsicht zu erhalten, da ich nicht, wie viele andere Schriftsteller, meine besten Stunden auf dieses Buch verwenden, sondern oft erst dann Hand anlegen konnte, wenn ich durch andere dringende Arbeiten schon ermüdet war;" so liegt in diesen, nur zu wahren, Worten zugleich die Antwort auf die Frage, warum er das Unternehmen nicht

zu Ende führte. Seine Elementa juris criminalis Saxon. (Lips. 1795. 4.) enthalten nur eine tabellarische Übersicht des sächsischen Strafrechts, dagegen gab er ein Handbuch, der vom Jahre 1770 an bis auf die neueste Zeit im Königreich Sachsen erschienenen Criminalgesetze, mit historischen und praktischen Erläuterungen (Leipzig 1811.) und, auf Veranlassung eines speciellen, ihm zur Beurtheilung vorgelegenen Rechtsfalles, eine Abhandlung heraus, betreffend: Die Strafbarkeit der öffentlichen Verbrennung der Druckschriften Anderer, und die Zulässigkeit der Widerklage bei dem Denunciations- und Untersuchungsprocesse. (Halle 1819.) — Außerdem rühren von ihm eine Anzahl akademischer Reden, Programme und Dissertationen her, deren er sich selbst kaum noch erinnerte, und von welchen einzelne unter fremdem Namen gedruckt sind, wie dies namentlich der Fall ist mit der Diss. de modis, quibus damni furto dati restitutio fieri possit, ac de hujus ad poenam mitigandam effectu. (Viteb. 1799. 4.), ingleichen mit einer andern de crimine repetundarum. (Ibid. 1801. 4.) Sein Lehramt als ordentlicher Professor trat er, nach akademischer Observanz mit einer Rede an: de progressu, quem legislatio criminal. Saxon. seculo nuper praeterlapso fecit, und lud dazu durch die Commentatio ein: Utrum et quatenus in judicio possessionis summario solius antiquae possessionis ratio habenda sit. (Viteb. 1803. 4.), sowie die Promotion des nachmaligen Landgerichtsdirectors D. Trescher in Wittenberg Gelegenheit zu dem Programm gab: Num contra delicti capit. suspectum, qui ad ergastulum tamdiu, donec idonea innocentiae argumenta attulerit, subeundum condemnatus fuerat, poena ordinaria tunc decerni queat, si, probatione innocentiae frustra tentata, delictum antea negatum confessus sit? (Ibid. 1804. 4.)

Als den einzigen wesentlichen Vortheil, welchen ihm seine Versetzung nach Halle gewährt habe, hob er stets den hervor, daß er in der Theorie der Rechtswissenschaft ungleich größere Fortschritte gemacht habe, als ihm das aller Wahrscheinlichkeit in Wittenberg möglich gewesen sein würde; zugleich bedauerte er aber auch, daß er dies auf eine mehr öffentliche Weise, als durch seine Vorlesungen und praktischen Arbeiten, zu documentiren außer Stande gewesen sei. Man muß freilich wissen, mit welcher Gewissenhaftigkeit er seine Berufspflichten erfüllte, welchen Fleiß er namentlich auf die Ausarbeitung und Revision seiner Vorträge verwendete — die Pandecten z. B. wurden in Halle viermal von Grund aus umgearbeitet, da er sie successiv nach Hufeland, Schweppe, von Wening-Ingenheim und Mackeldey las, — wie es ferner sein Amt als Director eines Spruchcollegiums, dessen Hauptstütze er war, erheischte, seine Studien auf alle Theile der Rechtswissenschaft zu erstrecken, und wie ihn gleichwol seine körperliche Hinfälligkeit so oft zur Unthätigkeit verdammte, sodaß er mit der Zeit wahrhaft geizen mußte, um die Überzeugung zu gewinnen, daß es diesem Manne, der sich unglücklich fühlte, wenn er nicht thätig sein konnte, eben nur an Zeit für literarische Arbeiten gebrach.

Als Mann von Charakter im vollen Sinne des Wortes verschmähete er die Vorurtheile der Welt, und folgte überall seiner eigenen Überzeugung. Er liebte nicht blos die Wahrheit über Alles, sondern er scheuete sich auch nicht, sie auszusprechen, und conventionelle Rücksichten dabei zu nehmen, der Sache, wie er sich auszudrücken pflegte, ein Mäntelchen umzuhängen, verstand er sehr schlecht, wollte auch diese ihm manchmal anempfohlene Kunst nie lernen, weil sie entweder eine unmännliche Furcht, oder etwas noch weit Schlimmeres verrathe. Daher begriff er auch nicht, wie man Gesinnung haben, und doch, wenn es darauf ankam, sie geltend zu machen, damit hinter dem Berge halten könne. Verhaßt zwar war ihm jede Art von Grobheit, da es dieser, um die Wahrheit zu sagen, nie bedürfe, sodaß er selbst gegen nähere Bekannte eine gewisse wohlthuende Höflichkeit nie außer Acht ließ, und sie bei Andern nur ungern vermißte; allein gleich freimüthig, wie er über Thatsachen urtheilte, ließ er auch Jeden unverhohlen erkennen, wie er gegen ihn persönlich gesonnen sei. Eben weil es ihm unmöglich war, sich zu verstellen, mied er das Zusammentreffen mit Personen, deren Thun und Treiben ihm verwerflich erschien, am liebsten ganz; schon der Anblick war ihm zuwider, und als Napoleon auf dem Marsche nach Berlin im J. 1806 an der Spitze seiner Garden unter seinem Fenster vorüberritt, trat er zurück, weil er diesen „Menschenschinder" nicht sehen mochte. Er war liberal in dem Sinne, als er, frei von historischen Vorurtheilen, die bestehenden Verhältnisse nach ihrer Vernunftmäßigkeit beurtheilte, und z. B. nicht einsehen wollte, wie man einen Zustand blos deshalb, weil es gelungen war, denselben, gleichviel durch welche Mittel, ins Leben zu rufen, einen rechtlichen nennen könne. Ein unbestechlicher Feind jeglicher Anmaßung und Unterdrückung, vertheidigte er sein und jedes Bedrängten Recht mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln, ohne Ansehen der Person des Gegners. Tu ne cede malis, sed contra audentior ito! lautete der Wahlspruch, den er selbst unter sein, leider wenig ähnliches, Portrait geschrieben hat. — Daß es ihm bei dieser Denk- und Handlungsweise nicht an Feinden fehlte, ist natürlich — und welcher ausgeprägte entschiedene Charakter hätte dergleichen nicht? — Aber auch liebe Freunde hatte er sich erworben, und diese wissen es am besten, wie heilig und ernst er es mit einem solchen Funde nahm, wie er keine Mühe, kein Opfer scheuete, wenn es galt, den Pflichten eines Freundes nachzukommen. Diu cogita, sagte er wol mit Seneca, an tibi aliquis in amicitiam recipiendus sit; cum placuerit fieri, toto illum pectore admitte. Gleichwol empfand er ein lebhaftes Bedürfniß sich anzuschließen und mitzutheilen, und bei seiner Arglosigkeit nahm er es mit dem „diu" nicht all zustreng. Daher mag es denn gekommen sein, daß er auch falsche Freunde hatte, und zuweilen Personen sein Vertrauen schenkte, die es nicht verdienten. Von denjenigen, die er selbst als unwürdig erkannt hatte, sagte er sich für immer los; wie er liebte, so haßte er auch gründlich, und an eine völlige Aussöhnung mit dem einmal treulos Erfundenen war nicht wohl zu denken. Vergeben konnte er Geschehenes, vergessen nicht.

(*Ed. Pfotenhauer.*)

PFOTENHAUER (Johann Georg), geb. am 2. Oct. 1710 zu Wetzendorf an der Unstrut in Thüringen, der Sohn eines dortigen Predigers, verdankte seinem Vater eine sorgfältige Erziehung. Den anfänglichen Unterricht durch Hauslehrer übernahm späterhin der Vater selbst. Durch rastlosen Fleiß und rege Wißbegierde, bei glücklichen Naturanlagen, zeichnete sich Pfotenhauer in der Schule zu Naumburg aus. Der Rector Bloße und der Conrector Schocher waren dort seine Lehrer. Unter dem Letztern hatte er besonders schnelle Fortschritte im Hebräischen gemacht, als er 1729, um Theologie zu studiren, die Universität Leipzig bezog. Den anfänglichen Plan, sich dem akademischen Leben zu widmen, gab er wieder auf. Theologie blieb sein Hauptstudium. Börner, Clausing, Pfeiffer, Deiling, Hebenstreit und Teller waren die Professoren, deren Collegien er mit besonderem Vortheil für seine wissenschaftliche Bildung besuchte. Teller ertheilte ihm auch eine zweckmäßige Anweisung zur Kanzelberedsamkeit. In dem Gebiete der orientalischen Sprachen und ihrer Literatur war Carpzov sein Hauptführer. Seine philosophischen Kenntnisse erweiterte er in Müller's Vorlesungen. Seine Bekanntschaft mit der Familie von Landvogt verschaffte ihm 1734 eine Pfarrstelle zu Groß-Göstewitz, nachdem er ein Jahr hindurch bei dem Kammerherrn von Posern zu Thierbach Hauslehrer gewesen war. Im J. 1741 ward er als vierter Diakonus nach Wittenberg berufen. Dort rückte er 1744 in die dritte, und 1749 in die zweite Stelle hinauf. Im J. 1754 ertheilte ihm die theologische Facultät zu Wittenberg den Grad eines Doctors der Theologie, nach öffentlicher Vertheidigung seiner Diss. inaug., qua probatur libros nostros symbolicos doctrinam verae pietatis recte et plene tradere [1]).

Pfotenhauer starb am 21. Nov. 1757. Er hinterließ den Ruhm eines Mannes, der mit gründlichen Kenntnissen in den einzelnen Zweigen des theologischen Wissens eine ungeheuchelte Frömmigkeit vereinigte. Unerschütterlich fest hing er an dem Offenbarungsglauben, und suchte dessen Gegner, besonders den durch seine pantheistischen Lehrsätze berüchtigten Edelmann, mit triftigen Gründen zu bekämpfen. Doch überschritt er, seinem milden Charakter zufolge, nicht die Grenzen der Mäßigung in seiner Widerlegung des Edelmann'schen Glaubensbekenntnisses [2]). Seine früher erwähnte Inauguraldisputation zeigt, was er unter wahrer Religiosität verstanden wissen wollte. Für die einzige Grundlage derselben hielt er die symbolischen Bücher der evangelisch-lutherischen Kirche, und die in jenen Büchern enthaltenen Lehren nahm er nicht blos gegen Edelmann, sondern auch gegen Arnold, von Loen und Andere seiner Gegner kräftig in Schutz. Zu erwähnen ist unter der kleinen Zahl seiner Schriften besonders seine zu Wittenberg 1752 gedruckte Commentatio de rationalismo in contrahendis Christianorum matrimoniis fugiendo. In einer andern Abhandlung vom J. 1753 schilderte er die Vorzüge der Ehe vor dem Cölibat [3]).

(*Heinrich Döring.*)

1) Viteb. 1754. 4. 2) Vollständige Widerlegung des Edelmann'schen Glaubensbekenntnisses, worin zugleich eine französische Freidenkerische Schrift, welche bisher unter zwei Titeln bekannt gewesen, untersucht und beurtheilt wird. (Wittenb. und Frankf. 1748 — 1749. 2 Thle.)

3) Vergl. Neues gelehrtes Europa. 13. Th. S. 166 fg. Dietmann's Kursächsische Priesterschaft. 4. Th. S. 41 fg. Hirsching's Histor. literar. Handbuch. 7. Bd. 2. Abth. S. 183 fg. Meusel's Lexikon der vom J. 1750 — 1800 verstorbenen teutschen Schriftsteller. 10. Bd. S. 406 fg.

PFRAGER, in einigen Gegenden Teutschlands gleichbedeutend mit Höker; in Nürnberg insbesondere werden so die Besitzer derjenigen Häuser genannt, auf welchen die Befugniß zum Getreide- und Victualienhandel ruht. (*Karmarsch.*)

PFRANGER (Albertine), Gattin von Johann Georg Pfranger, eine Tochter des Geheimenraths Hieronymi in Hildburghausen, war dort 1754 geboren. Von Jugend auf schwächlich und durch mehre Krankheiten heimgesucht, erlangte sie erst nach und nach eine festere Gesundheit. Ihren nachherigen Gatten lernte sie im älterlichen Hause kennen, wo er ihre jüngere Schwester unterrichtete. Pfranger war noch Prediger in Straßenhausen, als er sich um Albertinen's Hand bewarb, und sie am 15. Febr. 1777 ehelichte. Bald nachher begleitete sie ihn nach Meiningen, wo er Hofprediger geworden war. Redlich theilte sie mit ihm die Sorge für die sechs Kinder, die sie ihm in 13 Jahren geboren. Als er ihr, am 10. Juli 1790, durch eine Brustkrankheit entrissen ward, konnte nur ihr religiöser Sinn sie aufrecht erhalten, unter dem Lebensdruck, der nun doppelt auf ihr lastete, und durch die Geburt eines Knaben, vier Monate nach dem Tode ihres Gatten, noch vermehrt ward. Ein Jahrgehalt, den sie dem meiningenschen Hofe verdankte, erleichterte ihr einigermaßen die Erziehung ihrer Kinder. Sie starb am 12. Nov. 1819. Was sie den Ihrigen gewesen, zeigt eine von ihr anonym herausgegebene Schrift [1]). Den Nachrichten über das Leben ihres Gatten, vor der Sammlung seiner Gedichte [2]), liegt ein von ihr verfaßter Aufsatz zu Grunde [3]). (*Heinrich Döring.*)

1) Auszüge aus dem Tagebuch einer trauernden Witwe, nebst einer kurzen Biographie der Verfasserin. (Leipzig 1803.) 2) Meiningen 1794. 3) Vergl. außer ihrer erwähnten Selbstbiographie v. Schindel's Teutsche Schriftstellerinnen des 19. Jahrh. 2. Th. S. 89 fg. Schlichtegroll's Nekrolog auf das J. 1790. 2. Bd. S. 45 fg. Den leipziger allgemein. literar. Anzeiger. 1798. Nr. 59. Meusel's Gelehrtes Teutschland. 14. Bd. S. 39.

PFRANGER (Johann Georg), geb. am 5. Aug. 1745 zu Hildburghausen, ward ungeachtet der Talente, die man frühzeitig an ihm bemerkte, von seinen Ältern zu dem väterlichen Gewerbe eines Lohgerbers bestimmt. Dürftig war der Unterricht, den er in der Schule seiner Vaterstadt empfing. Er übte nur sein Gedächtniß, ohne ihn durch wissenschaftliche Kenntnisse zu bereichern. Zu eigner Ausbildung fehlten ihm die erfoderlichen Hilfsmittel. In der Musik, für die er viel Neigung und Talent zeigte, erhielt er außer den Singstunden in der Schule keinen Unterricht. Seine poetischen Anlagen entwickelten sich seit seinem zwölften Jahre in einzelnen Gelegenheitsgedichten. Auch correspondirte er damals in Versen mit

seinem Schwager, einem Prediger zu Rostfeld. Während seines Aufenthalts zu Coburg, wo er das dortige Gymnasium besuchte, starb sein Vater, der sich seiner Neigung zu studiren noch immer hartnäckig widersetzt hatte. Die Einwilligung seiner Mutter erhielt Pfranger nur, als er versprach, sich möglichst einzuschränken und Alles aufzubieten, um ihr die Sorge für seine Subsistenz zu erleichtern. Nicht selten mit Mangel kämpfend, benutzte er gewissenhaft Zeit und Gelegenheit zur Erwerbung nützlicher Kenntnisse. Bereichert damit kehrte er von Jena, wo er die Hörsäle der vorzüglichsten Theologen und Philosophen besucht, doch noch mehr durch seinen Privatfleiß sich gebildet hatte, wieder in seine Vaterstadt zurück.

An dem Generalsuperintendenten Kern fand er dort einen vorzüglichen Gönner. Als Prediger und Privatlehrer in mehren angesehenen Familien, unter andern in dem Hause seines nachherigen Schwiegervaters, des geheimen Raths Hieronymi, erwarb er sich allgemeine Achtung und 1772 die Stelle eines Pfarrsubstituten zu Straßenhausen. Vier Jahre nachher erhielt er einen Ruf als Hofprediger nach Meiningen, 1785 ward er zum Consistorialassessor ernannt. Eine Brustschwäche, an der er schon seit seiner Jugend gelitten, nahm in spätern Jahren bedeutend zu. Vergebens baten ihn seine Freunde, seine Stimme beim Predigen zu mäßigen. Seit Ostern 1790 mußte er seinen Amtsverrichtungen entsagen. Er starb mit ruhiger Ergebung in sein Schicksal am 10. Juli 1790 im 45. Lebensjahre, grade an dem Tage, an welchem er vor zwölf Jahren in einer Damengesellschaft im meininger Schloßgarten eine Rede gehalten hatte, in der er den sehnlichen Wunsch aussprach, im Andenken seiner Freunde fortzuleben[1].

Pfranger besaß nicht gewöhnliche Geistesgaben, gründliche Kenntnisse und einen geläuterten Geschmack. Er war ein geschätzter Kanzelredner; mit einer sonoren Stimme verband er Lebhaftigkeit, Wärme und Innigkeit des Gefühls, welche seine Zuhörer unwiderstehlich fesselte. Außer dem Gedankenreichthum und der edlen Sprache gewannen seine Predigten[2] noch durch die praktische Lebensphilosophie, die er in seine Vorträge verwebte. Auch den bekanntesten Dingen wußte er durch seine Darstellung ein neues Interesse zu geben. Religiosität und Sittlichkeit zu fördern, galt ihm als Hauptaufgabe seines Lebens und Wirkens. Dies hatte er unter anderem auch in einer eignen Schrift gezeigt, in welcher er die Jugend mit den leicht faßlichen Sätzen der Metaphysik und Religion bekannt zu machen suchte[3]. Seine lebhafte Phantasie führte ihn gern in das Gebiet des Übersinnlichen, zu Betrachtungen über die Fortdauer nach dem Tode, wie er sie unter anderem in einer trefflichen Rede niederlegte, die er 1778 am Grabe einer von ihm sehr geschätzten Frau, der Geheimräthin von Eyben, hielt[4]. Obgleich er als Theolog dem alten kirchlichen Systeme zugethan war, gab er doch bei mehren Gelegenheiten Beweise einer aufgeklärten Denkungsart. Seine Unparteilichkeit ließ ihn auch das Verdienstliche in den Schriften neuerer Theologen anerkennen. Jede seiner Äußerungen verrieth den Mann, der über die wichtigsten Gegenstände des menschlichen Wissens reiflich nachgedacht. Außer der Theologie und Philosophie studirte er, besonders in seinen letzten Lebensjahren, mit großem Eifer Mathematik, und verlor sich, zu großem Nachtheile für seine Gesundheit, oft halbe Nächte in der Auflösung schwieriger Probleme.

Eine so entschiedene Neigung zu mathematischen Studien vereinigte sich, so selten dies der Fall zu sein pflegt, bei Pfranger mit einer innigen Liebe zur Dichtkunst. Sanfte, fromme Empfindungen in einer fließenden Sprache empfehlen sein Lehrgedicht: Die Vorsehung[5], in welchem er in einer Zeit allgemeiner Theurung seine darbenden Mitbürger zu trösten suchte. In seinem Gedicht: Die Auferstehung der Todten[6], noch während seines Aufenthalts in Straßenhausen geschrieben, beleuchtete Pfranger die vorzüglichsten philosophischen Systeme mit Hinsicht auf die Fortdauer nach dem Tode, und schilderte den wohlthätigen Einfluß des christlichen Glaubens an Unsterblichkeit auf die Beruhigung der Menschen. Auch in einzelnen Gedichten und geistlichen Liedern, zuerst in den fränkischen Musenalmanachen, dann in der Sammlung seiner Gedichte[7] gedruckt, verfolgte er diese Richtung. Die meiste Aufmerksamkeit erregte sein poetisches Talent in dem dramatischen Gedicht: Der Mönch vom Libanon[8], zu welchem er durch das Erscheinen von Lessing's Nathan dem Weisen veranlaßt ward. Weit entfernt davon, mit dem genannten Dichter sich in einen poetischen Wettstreit

---

1) Die erwähnte Rede, ohne Pfranger's Mitwissen gedruckt, führt den Titel: Feier des Abends im Mondenschein; eine Vorlesung in der Laube. (Meiningen 1778.) 2) Predigten über die Sonn- und Festtagsepisteln. (Hildburghausen 1779—1791.) 4 Bde. (Der letzte nach Pfranger's Tode von dem Superintendenten Hohnbaum herausgegeben.) Vergl. Allgem. teutsche Bibliothek. 44. Bd. 2. St. S. 383 fg. Über Sonn- und Festtagsevangelien. (Meiningen 1792. 4.) Vergl. Allgem. Lit.-Zeit. 1796. 1. Bd. Nr. 42. S. 331 fg. Vermischte Predigten. Erster Theil: Passionspredigten. Zweiter und dritter Theil: Predigten über einzelne Sonn- und Festtagsevangelien, Episteln und ausgewählte Texte. (Leipzig 1792—1794.) Sie wurden nach Pfranger's Tode von dem Superintendenten Berger in Römhild herausgegeben. Vergl. Allgem. Lit.-Zeit. 1793. 2. Bd. Nr. 109. S. 136 fg.

3) Diese kleine Schrift führt den Titel: Fragen ohne Antwort oder Katechismus der Weisen. (Meiningen 1784.) 4) Gedruckt in Beyer's allgem. Magazin für Prediger. (1792.) 7. Bd. 1. St. S. 58—76. 5) Hildburghausen 1772. 6) Vergl. Leipziger allgem. Verzeichniß neuer Bücher mit Anmerkungen auf das Jahr 1777. 7. St. S. 485. 7) Nach seinem Tode herausgegeben von dem Diakonus J. E. Berger zu Römhild. Mit Pfranger's Bildniß gestochen von H. Lips und einer Titelvignette, seinen Begräbnißplatz darstellend. (Meiningen 1793. 2. Aufl. Ebend. 1794.) Nach einem biographischen Vorwort, bei welchem ein schriftlicher Aufsatz von Pfranger's Gattin benutzt ward, enthält diese Sammlung geistliche Lieder nebst einem Anhange über Veränderung alter Lieder. S. 1—74 und sodann (S. 75—188) vermischte Gedichte, unter denen sich auch eins auf den edelmüthigen Tod des Prinzen Leopold von Braunschweig befindet, einzeln gedruckt Dessau 1785 unter dem Titel: Leopold, von Pfranger. (Dessau 1785.) Vergl. Oberteutsche allgem. Lit.-Zeit. 1794. 60. St. 1795. 48. St. Allgem. Lit.-Zeit. 1796. 2. Bd. Nr. 111. S. 49 fg. 8) Ein Nachtrag zu Nathan den Weisen. Mit dem Motto auf dem Titel: Τοῖς λοιποῖς ἐν παραβολαῖς. (Dessau 1782. Zweite sehr veränderte Auflage Ebend. 1785.) Vergl. Allgem. Lit.-Zeit. 1786. 5. Bd. Supplem. Nr. 84. S. 677 fg.

einlassen zu wollen, verband Pfranger auch mit diesem Gedicht einen religiösen Zweck. Zur Beruhigung mancher Zweifelnden wollte er in jenem Werke zeigen, was das Christenthum auf manche witzige und scheinbare Einwürfe des Lessing'schen Drama's antworten könnte.

Pfranger's Bildniß, gestochen von Lips, befindet sich vor der früher erwähnten Sammlung seiner Gedichte [9]).

(*Heinrich Döring.*)

PFRAUENBERG. 1) Ein mit der gräflich von Kolowrat'schen Fideicommißherrschaft Mayerhöfen in der Verwaltung vereinigtes Gut im südwestlichen Theile des pilsner Kreises Böhmens. Die Bewohner sind sämmtlich Teutsche, welche zum Theil auch im Eisenbergbaue und durch die Eisenfabrication ihr Unterkommen finden; 2) ein eigentlich Pfraumberg genannter, der Herrschaft Mayerhöfen schutzunterthäniger Marktflecken, am Fuße des gleichnamigen Berges, jedoch auf der Höhe des pfraumberger Gebirgsrückens gelegen, von der sogenannten Reichsstraße durchschnitten, mit 155 Häusern, 926 teutschen Einwohnern, einer eigenen katholischen Pfarre, welche zur prager Erzdiöcese gehört, und schon im J. 1384 ihren Pfarrer hatte; einer alten katholischen Kirche und einer Schule. Unter den Gebäuden des Ortes sind bemerkenswerth: das Rathhaus und dasjenige Wohngebäude, welches grade auf der Wasserscheide des Elbe- und Donaugebietes liegt, sodaß die Dachtraufe der einen Seite in die Auklawa, Miß und Elbe, und die der andern Seite in die Nab und mit ihr zur Donau abfließt *).

(*G. F. Schreiner.*)

PFRAUMBERG (der), ein interessanter Berg außerhalb des Städtchens Pfrauenberg, welcher gemeinhin auch der Schloßberg genannt wird, da er die Ruinen eines alten Schlosses auf seinem Rücken trägt. Er erhebt sich nach David zu einer Höhe von 119 wiener Klaftern; bildet durch seinen Rücken die Wasserscheide zwischen dem Donau- und Elbegebiete und hat zur herrschenden Gebirgsart den Gneus. In der Nähe bricht an einigen Stellen sehr gutes Trinkwasser hervor. Das alte Schloß hat manche nicht uninteressante architektonische Eigenheiten†). (*G. F. Schreiner.*)

PFREIMDT, Städtchen am Einflusse der Pfreimdt in die Nab, im bairischen Landgerichte Nabburg, mit 238 Häusern, 1592 Einwohnern, einem katholischen Pfarramte, einem Schlosse, zwei Kirchen, einer lateinischen Schule, einem Krankenhause, einer Spiegelschleife, Ackerbau, Viehzucht und andern Gewerben, ¾ Stunde von Nabburg. Der Ort gehörte, als ein festes Haus, unter die Besitzungen des Herzogs Heinrich von Niederbaiern, unter dessen Nachkommen dasselbe im J. 1322 an die Landgrafen zu Leuchtenberg verpfändet und im J. 1332 bei einem Tausche der Feste Falkenstein denselben völlig mit Eigenthum überlassen wurde, sodaß sie hier ihre Residenz aufschlugen. (*Eisenmann.*)

PFRIEM, PFRIEME oder **PFRIEMEN,** ein langes, spitziges Eisen zum Löcherstechen, daher ungefähr gleichbedeutend mit Ahle. Doch ist insbesondere der Pfriem (den Schneider und Sattler gebrauchen) rund und stets gerade, die Ahle aber (bei Schuhmachern, Sattlern, Tischlern 2c.) vierkantig und oftmals gekrümmt. (*Karmarsch.*)

PFRIEMEISEN, Ladepfriem, heißt die Raumnadel der Seeartillerie. (*Bannarch.*)

Pfriemenente, s. Anas.

Pfriemengras, s. Spartium, Stipa und Nardus.

Pfriemenhörner, s. Subulicornes.

PFRIEMENKRAUT (Spartium Scoparium *L.*) findet in seinem Samen, Blüthen und jungen Zweigen noch mitunter medicinische Anwendung, indem noch einige Pharmakopöen Semen, Flores und Herba Spartii aufgenommen haben. Sämmtliche Theile haben einen widerlich bittern Geschmack, wirken ziemlich stark harntreibend, doch auch purgirend und brechenerregend, und werden nicht selten von den Landleuten als Hausmittel benutzt. Vergl. auch Genista. (*Döbereiner.*)

Pfriemenmücke, s. Rhyphus.

Pfriemgeld, s. Kapplaken.

PFRIMM, kleiner Fluß, welcher seine Quellen am Donnersberge hat, die hessen-darmstädtische Provinz Rheinhessen bewässert und sich bei Neuhausen unweit und unterhalb Worms in den Rhein ergießt. (*G. M. S. Fischer.*)

PFRONDORF, Dorf in dem zum königl. bairischen Schwarzwaldkreise gehörenden Oberamte Tübingen, welches 550 Einwohner zählt. (*G. M. S. Fischer.*)

PFRONDTEN, Pfarrdorf in dem zum königl. bairischen Oberdonaukreise gehörigen Landgerichte Füßen, welches mit dem Kirchspiele über 2200 Einwohner zählt.

(*G. M. S. Fischer.*)

PFROPFBEINCHEN, ist ein kleines, zahnstocherförmig zugefeiltes und abgerundetes Instrument von hartem Holz, Knochen oder Elfenbein. Es dient beim Pfropfen der Obstbäume, indem man mit ihm die Öffnung an dem abgeschnittenen Stämmchen zwischen Rinde und Holz, beim Rindenpfropfen so lange offen hält, bis das Pfropfreiß eingeschoben wird. Man hat auch Pfropfbeinchen von Eisen; dieselben sind aber aus dem Grunde nicht zu empfehlen, weil sie dem Holze eine schwarze Farbe mittheilen, welche das Anwachsen der Rinde verhindern kann. (*William Löbe.*)

PFROPFEN oder **PFROPF,** ein weicher Körper zum Verstopfen einer Öffnung; daher insbesondere: Korkstöpsel zum Verschließen der Flaschen; Papier, Werg oder Filz, welche man beim Schießen mit Rollkugeln oder Schrot vor die Ladung des Gewehrs setzt und mittels des

---

9) Vergl. das Vorwort zu Pfranger's Gedichten. (Meiningen 1793.) Schlichtegroll's Nekrolog auf d. J. 1790. 2. Bd. S. 45 fg. Journal für Prediger. 23. Bd. 3. St. (1791.) Baur's Lebensgemälde denkwürdiger Personen des 18. Jahrh. 6. Th. S. 616 fg. Ernesti in Hirsching's histor.-biogr. Handbuche. 6. Bd. 1. Abth. S. 185 fg. Richter's biogr. Lexikon geistl. Liederdichter. S. 281 fg. Jördens, Lexikon teutscher Dichter und Prosaisten. 4. Bd. S. 191 fg. Bouterweck's Geschichte der Poesie und Beredsamkeit. 11. Bd. S. 461. H. Döring's teutsche Kanzelredner des 18. u. 19. Jahrh. S. 293 fg. Meusel's Lexikon der vom J. 1750—1800 verstorbenen teutschen Schriftsteller. 10. Bd. S. 407 fg.

*) s. J. G. Sommer's Böhmen. (Prag 1838.) 6. Bd. S. 163.

†) s. ebendaselbst S. 168.

Ladestocks fest eintreibt; ein Stück Holz, womit der Tischler ein Ast- oder Wurmloch u. im Holze ausfüllt u.

(*Karmarsch.*)

PFROPFEN, werden zum Verschließen der Flaschen und chemischen Gefäße in den chemischen Laboratorien und Apotheken fortwährend gebraucht, und sind für den Chemiker und Apotheker ein nicht unwichtiger Gegenstand, da ein guter, durch Pfropfen herbeigeführter Schluß einen nicht unwesentlichen Einfluß auf den Erfolg der chemischen Processe oder die Wirksamkeit der Heilmittel ausübt.

Die gewöhnlichsten Pfropfen sind die von Kork und von Glas, wovon besonders aber die erstern, gewöhnlich auch nur unter dem Namen Korke, in den mannichfaltigsten Größen benutzt werden. Diese Korke werden aus der Rinde einer, besonders im südlichen Europa gedeihenden, Eichenart, **Quercus Suber**, bereitet. Diese Rinde zeichnet sich nämlich vor allen übrigen Rinden dadurch aus, daß sie neben einer großen Compressibilität und Elasticität zugleich die Eigenschaft hat, gegen gewöhnliche, auf die organische Substanz nicht zerstörend wirkende Flüssigkeiten eine sehr schwere Durchdringlichkeit zu zeigen, diese dadurch also aus Gefäßen, selbst wenn letztere umgestürzt werden sollten, nicht ausfließen können. Zu diesem Zweck wird nun auch hauptsächlich die Korkeichenrinde in die verschieden großen Pfropfen zerschnitten, deren Einführung sich aus dem 15. Jahrh. herschreibt. Die Rinde wird von dem Baume zum ersten Mal im 12. Jahre, dann aber aller 4—5 Jahre vorsichtig abgeschält, von der Epidermis befreit, in ungefähr drei Fuß lange und ebenso breite Stücke geschnitten, diese unter Wasser mit Steinen beschwert, bis sie glatt geworden sind, getrocknet, und, nachdem sie in manchen Gegenden, z. B. in Spanien, an der einen Seite etwas schwarz gebrannt sind, verpackt. Die Verfertigung der Korke, aus der so vorbereiteten Rinde, geschieht, sowol in Spanien und Frankreich, als in Norddeutschland, in eigenen Anstalten, mittels eigenthümlicher, dünner, aber breiter und scharfer Messer, mit welchen die zuvor in Würfel geschnittenen Korkstücke, von Oben nach Unten, schräg und zugleich etwas drehend in die gehörige Form geschnitten werden. Auf diese Weise kann ein Arbeiter täglich 12—1500 Stück anfertigen, wobei die abfallenden Eckstückchen zur Verfertigung der kleinern Pfropfen dienen. Die verschiedenen Sorten derselben sind:

1) Spundpfropfen, einen Zoll und drüber im Durchmesser enthaltend, und selten unter 1½ Zoll hoch.

2) Flaschenpfropfen, nämlich: a) lange französische Pfropfen, welche 2½ Zoll lang, ⅞ Zoll dick und ganz cylinderförmig sind; b) gewöhnliche Flaschenpfropfen, welche gewöhnlich 1½ Zoll lang sind und an der obern Seite gegen 1 Zoll, an der untern ½—¾ Zoll im Durchmesser haben, und

3) Medicinpfropfen, welche zum Verschließen der gewöhnlichen Medicingläser dienen, und je nach ihrer Größe a) große Mixturpfropfen von 1 Zoll Länge, ¾ Zoll obern und ⅝ Zoll untern Durchmesser haben; b) kleine Mixturpfropfen, von ⅞ Zoll Länge, ⅝ Zoll obern und ½ Zoll untern Durchmesser; c) wirkliche Medicinpfropfen, von ¾ Zoll Länge, ½ Zoll obern und ⅜ Zoll untern Durchmesser; d) kleine Medicinpfropfen, die von den unter c) angegebenen sich durch einen geringern Durchmesser unterscheiden, genannt werden.

Die Pfropfen werden jetzt auch an manchen Orten, mittels eigener Maschinen zerschnitten. Bei ihrer Anwendung für gewöhnliche, sowie insbesondere aber für chemische und pharmaceutische Zwecke muß man solche aussuchen, die aus einem weichen, gleichförmigen Kork verfertigt, und soviel wie möglich sowol von harten Theilen, als auch von Höhlungen frei sind, da derartige Pfropfen den Übelstand haben, nicht gut zu schließen. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die Pfropfen sowol an trockener Luft, als auch in der Nähe solcher Substanzen, die begierig Wasser anziehen, wie z. B. beim Verschließen solcher Flaschen, die concentrirte Schwefelsäure, gebrannten Kalk, salzsauren Kalk u. enthalten, jene durch den Verlust von Wasser kleiner werden und dann nicht mehr gut schließen. Diesem Übelstand beugt man dadurch vor, daß man Pfropfen entweder zuvor bei einer so hohen Temperatur austrocknet, als sie ertragen können, oder die Flaschen, welche damit verschlossen werden, umstürzt, wenn die in ihnen enthaltene Flüssigkeit nicht auf die Korksubstanz wirkt, und diese entweder zerfressen, oder die gebildeten Zersetzungsproducte die Flüssigkeiten verunreinigen würden, oder endlich dadurch, daß man die Pfropfen in eine schmelzende Mischung von Talg und Wachs, der auch etwas Harz und Terpenthin zugesetzt sein kann, taucht, bis sie davon durchdrungen sind. So vorbereitete Pfropfen widerstehen selbst der Wirkung sehr ätzender Substanzen sehr lange, und sind besonders für die Schließung von Schwefelsäure zu verwenden.

Der gewöhnliche Zweck der Pfropfen ist, Flüssigkeiten entweder gegen das Auslaufen, Einfallen von Staub und Verdunsten, oder gegen die Einwirkung der Luft zu schützen, bekannt genug, und es bedarf daher für derartige Anwendung keiner besondern Regeln, da in einer und derselben Sorte, sonst gehörig beschaffener, Pfropfen des Handels, nicht alle von gleichem Durchmesser sind, und hier für die verschiedene Weite der Flaschenhälse gewählt werden müssen. Beim Verschließen von Flaschen, die Wein enthalten, und dieser längere Zeit darin aufbewahrt werden soll, hat man nur darauf zu sehen, daß die Pfropfen gehörig rein sind; am besten sind immer ganz neue Pfropfen zu verwenden und zwar die cylinderförmigen, welche zuvor in einer zangenartigen Vorrichtung stark zusammengepreßt und dann in den Hals der Flasche hineingeschlagen werden. Diese cylinderförmigen Pfropfen nehmen nämlich, wenn sie zuvor stark gepreßt worden waren, die Form des Flaschenhalses an, welcher bekanntlich im Innern, nach Unten zu weiter wird; sie legen sich dicht an die Wand der Flasche, sodaß zwischen ihnen und dieser kein Platz für Flüssigkeit bleibt, während die gewöhnlichen konischen Pfropfen eigentlich nur den obern Theil des Flaschenhalses verschließen, und zwischen dem innen befindlichen spitzern Theil und der Flaschenwand ein Raum bleibt, in welchen beim Umlegen der Flaschen Wein eindringt, und theils lösend auf die Korksubstanz wirkt, theils aber wegen des weniger guten Verschlusses durch zutre-

tende atmosphärische Luft gesäuert wird, in beiden Fällen aber eine Änderung des Geschmackes oder Geruches des Weines eintritt.

Die Korkpfropfen finden aber auch eine verbreitete Anwendung bei der Zusammensetzung chemischer und pharmaceutischer Apparate, wo sie oft vollkommen luftdicht schließen sollen. Es müssen hierzu ganz gute Pfropfen ausgesucht werden; sind sie größer als die Öffnung, welche sie verschließen sollen, so gibt man ihnen, entweder mittels Abschneidens mit einem breiten, scharfen Messer, oder, für darin Ungeübte, durch Abfeilen mittels feiner Raspeln, die gehörige Größe. Chemiker und Pharmaceuten dürfen diese Arbeit, in der sich jedoch bald gehörige Übung erlangen läßt, nicht scheuen, und sie nicht durch Auswahl eines passenden, aber mit harten und hohlen Theilen versehenen Pfropfen umgehen wollen, da oft ein guter Pfropfen die einzige Bedingniß zur gehörigen Ausführung eines Experiments ist. Sehr oft wird es bei der Zusammensetzung chemischer Apparate nothwendig, Glasröhren, Hälse von Retorten, Kolben 2c. durch Pfropfen zu führen, wo man auf verschiedene Weise verfahren kann. Früherhin bediente man sich hierzu gewöhnlich glühender Eisenstangen von gehöriger Stärke, die leicht durch die Korkmasse gestoßen werden können. Es wird aber hierbei der Kork nicht allein durch die stattfindende Erhitzung sehr ausgedehnt, sondern auch um die ganze Öffnung herum die Substanz so zerstört, daß man nicht gut, wie es oft nöthig ist, eine zweite Öffnung in den Pfropfen einbringen kann, ohne die zwischen beiden liegende Korksubstanz so zu zerstören, daß die Pfropfen dann noch ihrem Zweck entsprechen würden. Man wendet daher zur Durchlöcherung der Pfropfen runde Feilen, sogenannte Rattenschwänze, von verschiedenem Durchmesser, oder den von Mohr eingeführten Korkbohrer an, welcher aus einem zusammengelötheten Cylinder von Eisen- oder Messingblech besteht, der an der untern Öffnung zu einer scharfen Schnittfläche abgeschliffen, und oben mit einem auswärtsgehenden Rand versehen ist. Solcher Cylinder läßt man von verschiedenem Durchmesser, etwa 12 an der Zahl, anfertigen, daß sie in einander passen und einen Satz bilden. Der zu durchbohrende Pfropfen wird auf eine ebene Fläche gesetzt, und derjenige Cylinder, welcher die verlangte Öffnung geben soll, unter schwacher Umdrehung vertical durchgestoßen, wobei der ausgeschnittene Theil im Cylinder sitzen bleibt, mittels eines Stabes herausgestoßen wird, und nun als ein schwächerer Pfropfen anderwärts benutzt werden kann.

Zur Aufbewahrung vieler chemischer Präparate, sowol flüssiger als fester, können aber nur Flaschen verwendet werden, die mit Pfropfen von Glas versehen sind. Das Einschleifen der Glaspfropfen wird gewöhnlich auf den Glashütten selbst vorgenommen, aber nicht immer in einer Art und Weise, daß es allen Ansoderungen entspräche; es geschieht dasselbe nämlich sehr oft nur mit grobem Sand, und wird nur soweit fortgesetzt, daß Pfropfen und Flaschenhals sich im Kreis herum an einer Stelle berühren, also zwischen beiden nur eine geringe Berührungsfläche geboten wird, die noch dadurch an Schluß verliert, daß durch das Einschleifen mit grobem Sand Einschnitte veranlaßt worden sind, die Luft oder Flüssigkeit hindurchlassen. Erst in der neuern Zeit ist in Teutschland, nach Vorgang von Paris und Böhmen, diesem Gegenstand auf den Glashütten selbst eine größere Aufmerksamkeit gewidmet worden, sodaß jetzt von da Flaschen mit eingeschliffenen Glaspfropfen zu beziehen sind, die den pariser oder böhmischen Gläsern wenig oder gar nicht nachstehen. Doch muß sowol der Chemiker wie der Pharmaceut immer die Glaspfropfen auf seinen Flaschen auf ihren luftdichten Verschluß prüfen. Findet sich kein gehöriger Verschluß, so muß man diesen dadurch hervorbringen, daß man die Glaspfropfen mit feinem Schmergel und Wasser so lange einschleift, bis er allen Erfodernissen entspricht. Es kann dieses Einschleifen sehr gut aus freier Hand geschehen, und nur beim Einschleifen in solche Flaschen, deren Hals noch gar nicht angeschliffen ist, muß man den Pfropfen auf der Drehbank befestigen, und die Mündung der Flasche dagegen halten, und sind die Pfropfen selbst noch nicht angeschliffen, so müssen sie zuvor in einem hohlen kupfernen Kegel angeschliffen werden. — Gut eingeschliffene Pfropfen haben den Übelstand, daß sie sich öfters in den Hals der Flasche so fest einsetzen, daß sie auf gewöhnliche Weise nicht wieder herausgebracht werden können. Man erwärmt dann den Hals der Flasche in der Flamme einer Spirituslampe unter beständiger Umdrehung; die Wärme theilt sich zuerst der Wand des Halses mit, welche dadurch ausgedehnt wird und sich von dem noch kalten Pfropfen loslöst, sodaß dieser leicht herausgeht. Ist der Pfropfen durch ein dazwischen befindliches, eingetrocknetes Salz festsitzend geworden, so setzt man die Flasche umgekehrt in ein Glas mit Wasser, bis sich das Salz gelöst hat. Ist dies sogenannte Einwachsen der Pfropfen durch alkalische Laugen hervorgebracht worden, so ist es so fest, daß gewöhnlich Wärme und Wasser nicht wirken, indem durch die aus der angeschliffenen Glasfläche aufgelöste Kieselerde eine neue glasartige Verbindung gebildet worden ist, die einen festen, gleichsam chemischen Zusammenhang zwischen Flaschenhals und Pfropfen bedingt; es ist in diesem Fall dann Nichts besser, als den Flaschenhals abzusprengen. —

In der neuern Zeit werden auch durchbohrte Glaspfropfen angefertigt, um diese zu solchen Apparaten anzuwenden, wo ein Kork, wegen des darin anzustellenden Processes, nicht anwendbar ist; man kann sich aber auch in vielen Fällen der Pfropfen von Speckstein, Talk, Meerschaum 2c., ja manchmal auch von Holz oder Graphit (von zerbrochenen Tiegeln herrührend) bedienen.

(*Döbereiner.*)

PFROPFEN, sind cylinder- oder kegelförmige Holzstücke, welche zum Verstopfen verschiedener Öffnungen des Schiffs oder der Geschützmündungen dienen. Ladepfropfen von Werg, Heu und Papier werden auf die Ladung der Kanonen gesetzt. Mund- oder Windpfropfen, größtentheils aus Kork bestehend, werden in die Mündungen der Kanonen gesteckt, damit die Seele nicht vom eindringenden Wasser leide. Schuß- oder Schmierpfropfen hat der Zimmermann für den Fall der

Schlacht in verschiedenen Dimensionen in Bereitschaft, um sie mit Theer geschmiert, in die durch die feindlichen Kugeln verursachten Schußlöcher zu treiben. Teertjes sind Pfropfen, in welche der Länge nach eine Rinne geschnitten ist; sie dienen zum Verstopfen der Klüsen, d. h. derjenigen Löcher im Vorderbuge des Schiffs, durch welche die Ankertaue aus demselben heraustreten, und die Rinne ist eben zur Aufnahme dieser Taue bestimmt. (*Bannarch.*)

PFROPFEN, Belzen, Zweigen (in der Gärtnerei) im allgemeinen Sinne des Worts erfodert einen Stamm, einen Ast, oder die Wurzel einer baumartigen, strauchartigen oder staudenartigen lebenden Pflanze, und zugleich entweder ein Pfropfreiß oder von diesem ein oder mehre Augen als lebenden Pflanzentheil, welcher mit den erstern eine hinlängliche Übereinstimmung in den Eigenschaften hat, um mit ihnen vereinigt oder ihnen eingesetzt zu werden, damit er fortwachse wie auf seinem eigenen Stamm. Durch die Kunst des Pfropfens beabsichtigt man daher, den Stamm, die Wurzel, oder den Ast eines andern pflanzenartigen Gewächses zu zwingen, daß es blos als diejenige Art fortwachse, von welcher das Pfropfreiß oder Auge genommen und aufgesetzt worden ist, und der abgepfropfte Stamm, der Ast oder die Wurzel der aufgepfropften Veredlung blos als ernährende Unterlage diene, ohne aus sich selbst Blätter, Blumen oder Früchte hervorzutreiben.

Die Kunst des Pfropfens der Bäume ist sehr alt, ohne daß man jedoch anzugeben vermag, wer sie erfunden hat. Auch welcher Zufall diese Erfindung veranlaßt haben mag, ist ungewiß, und wenn auch Dumont de Courcet in seinem **Botaniste cultivateur** andeutet, daß wol das Pfropfen durch Absäugen die zuerst bekannt gewordene Art desselben gewesen und daß diese den Weg zu den übrigen Pfropfarten gezeigt habe, indem angeblich die Zweige zweier verwandten Bäume sich wahrscheinlich verwickelt und so gedrückt hätten, daß sie durch den sich hin und her bewegenden Wind verletzt worden seien, worauf ein nachheriges wirkliches Zusammenwachsen dieser Zweige entstanden, also eine Art des Pfropfens herbeigeführt worden wäre: so beruhet doch dies Alles auf einer bloßen Möglichkeit. Gewiß ist es aber, daß schon den Phöniciern die Kunst bekannt gewesen ist, den Stamm oder die Äste eines Baums mittels des Reißes eines andern Baums abzupfropfen. Von den Phöniciern ging diese Kunst auf die Carthager und Griechen, von den Letztern auf die Römer über, die sie in verschiedenen Ländern Europa's verbreitet haben, wie aus Xenophon, Aristoteles, Theophrast, Julius Cäsar, Columella, Plinius, Varro und Virgil, auch aus der Bibel (Röm. 11, 17), zu ersehen. — Mit dem Untergange des römischen Reichs wurden die meisten Künste, auch die Landwirthschaft vernachlässigt. So war es denn auch mit der Kunst, die Bäume mittels Abpfropfens zu veredeln, der Fall, welche sich ohnedies in den damaligen Zeiten nur noch auf einer sehr niedern Stufe der Ausbildung befand, und sie verlor sich fast ganz, weil man die richtige Anwendung davon zu machen nicht verstand, und sie mehr für einen Gegenstand der Neugierde und Unterhaltung hielt, als für die einen wirklichen Nutzen herbeiführende Sache. Erst gegen Ende des 17. Jahrh. kam sie durch den Franzosen Laquintinye wieder in Anregung, und da er zugleich einen Begriff von der Wichtigkeit gab, die das Pfropfen der Bäume für die Landwirthschaft haben könne, so machte dies damals großes Aufsehen, und die Pfropfkunst wurde bei den Gartenliebhabern gleichsam eine Modesache. Aber da man auch damals noch von der irrigen Ansicht ausging, man könne durch diese Verrichtung alle Bäume, von welcher Natur sie auch sein möchten, in Obstbäume, und somit vielleicht ganze Wälder in Obstgärten umschaffen, so hätte das Fehlschlagen dieser Hoffnungen bald zum zweiten Male veranlaßt, diese Methode, Bäume zu veredeln, ganz wieder aufzugeben. Doch die Engländer Bradely, Forsyth und Knight, die Teutschen Agricola, Christ, Diel und Sickler, die Franzosen Duhamel, Noisette und Thouin, besonders aber unter den Letztern Tschoudy, theilten auf den Grund angestellter Versuche ihre von Zeit zu Zeit gemachten Erfahrungen, die sie in der Kunst, Gewächse abzupfropfen, gemacht hatten, mit, und trugen dadurch vorzüglich zu deren weiterer Verbreitung bei.

Von den Pflanzenphysiologen wird die Erscheinung des Anwachsens der Pfropfreißer auf einem fremden Stamme, Äste oder einer Wurzel umständlich erklärt. Noisette lehrt hierüber Folgendes: Die Augen sind die Bildungsanfänge der Zweige, wie die Samen die Bildungsanfänge ganzer Individuen sind; denn während erstere bewirken, die durch fremde Wurzeln ihnen zugeführten Nahrungsstoffe sich anzueignen und sie ihrer eigenen Natur anzupassen, wird das Anwachsen der Pfropfreißer stets erfolgen, wenn die Gefäße, welche dazu bestimmt sind, jene flüssigen Stoffe aus der Wurzel in die Äste zu führen, in keiner Hinsicht verschlossen oder verstopft sind, und die nährenden Säfte leicht aus der Stammunterlage in die Pfropfreißer dringen können. Es muß daher der abgeschnittene Theil der Gefäße des Pfropfreißes mit dem abgeschnittenen Theile der Gefäße des zu pfropfenden Unterlagestammes in einer genauen Berührung sich befinden, sodaß die Ausgänge dieser Gefäße grade auf einander stoßen, damit der Saft aus dem einen in den andern ohne Hindernisse übergehen kann. Die nährenden Säfte, welche über die Wunde weggehen, setzen dort eine hinreichende Masse von organischem Stoffe ab, um die Ränder der Wunde mit einander zu verbinden. Der übrige Saft des Unterlagestammes geht auf das Pfropfreiß über, das er entwickelt, und dadurch ist das Anwachsen desselben bewerkstelligt. Man unterhielt früherhin die Ansicht, und selbst noch im **Horticulteur français** wird dies gelehrt, daß, welche Art des Pfropfens man auch anwende, es immer darauf ankomme, den Bast der beiden Individuen zu vereinigen. Allein nicht immer ist dies durchaus erfoderlich, indem dieser Bast, d. h. die dicht an der obern Holzschicht eines Baumes aufsitzende innere Rinde zum Anwachsen eines Pfropfreißes nur in demselben Verhältnisse beiträgt, wie dies mit jedem andern Pflanzentheile der Fall ist, in welchem die nährenden Säfte circuliren. Die Wahrheit dessen geht aus mehren, hierauf sich beziehenden, Versuchen hervor, und unter anderem kann man beim Pfropfen succulenter und anderer kraut-

artiger Gewächse, sowie beim Weinstocke, wo das Reiß öfters in die Mitte des Stammes eingesetzt wird, beobachten, daß ohne den Bast des Individuums mit dem des Subjects in eine unmittelbare Berührung zu bringen, ein inniges Zusammenwachsen beider dennoch stattfindet. Es ist dies eine Folge der Organisation der Pflanzen. Sie haben nämlich Theile, welche man lebende nennen kann, in welchen alle Principien des Pflanzenlebens oder des Wachsthums ihren Sitz haben. In ihnen circulirt der Saft in außerordentlich feinen Canälen, um sie zu ernähren; auch sind sie die einzigen, welche durch ihr eigenes Wirkungsvermögen wachsen. Diese lebenden Pflanzentheile sind die Blätter, die Organe der Fruchtbildung, die Rinde nebst dem Baste und die Stengel der krautartigen Gewächse. Die holzigen Gewächse haben nebst den genannten zugleich auch Theile, welche fast wie todte angesehen werden können, weil sie keinen Zuwachs durch ihr eigenes Wirkungsvermögen erhalten. Sie bestehen aus Splint und Kernholz. Wächst nämlich ein Baumstamm, so wird dies nur durch den Überfluß der Säfte, welche in der Rinde bereitet wurden, herbeigeführt, indem dieser Saftüberfluß sich zwischen dem Holze und Baste ergießt, sich daselbst verdickt und das wird, was Duhamel mit der Bezeichnung Cambium belegt, und das sich binnen kurzer Zeit verholzt, und so eine neue Lage Splint bildet. Findet dasselbe eine Öffnung, aus welcher es auf die äußere Oberfläche der Rinde dringen kann, so gerinnt es durch die Berührung mit der Luft und bildet neue Augen, welche sich zu lebenskräftigen Zweigen entwickeln, wie dies besonders bei allen am Stamme entstehenden sogenannten Wasserreißern der Fall ist. Wenn nun aber ein solches Austreten des Cambium in der Erde stattfindet, so können zwar auch hier Zweige, welche man mit dem Namen Ausläufer bezeichnet, entstehen, aber in der Regel bilden sich dadurch Wurzeln, wie es bei Ablegern und Stecklingen der Fall ist. Als Princip des Anwachsens eines Pfropfreißes oder Pfropfauges können wir daher den bis auf einen gewissen Grad verdickten Pflanzensaft oder das Cambium annehmen, und auf diese Weise alle verschiedenen Arten des Abpfropfens erklären, weil der Saft in allen lebenden Theilen einer Pflanze circulirt.

Die Resultate, welche das Abpfropfen herbeiführt, sind mannichfaltig, und es ist bis jetzt größtentheils noch unerklärbar gewesen, wie es zugehe, daß durch diese Verrichtung die Eigenschaften gewisser Pflanzenarten verändert werden, und daß deren Natur eine ganz andere Richtung bekommt, als es früher der Fall war. Diese Resultate bestehen hauptsächlich aus Folgendem:

1) Alle Bäume ohne Ausnahme tragen größere und schmackhaftere Früchte, wenn sie abgepfropft werden, als Bäume aus Kernen und Ausläufern gezogen, und besonders, wenn man das Abpfropfen auf dem bereits veredelten Aste, oder an Zweigen einige Male wiederholt, nehmen diese empfehlenden Eigenschaften zu. Ungegründet ist aber die von einigen Baumzüchtern aufgestellte Behauptung, als nähmen Fruchtbäume, in Bezug auf Größe und Schmackhaftigkeit ihrer Früchte jedes Mal zu, so oft sie aufs Neue abgepfropft würden. Denn nach angestellten Versuchen hat man ermittelt, daß zwar nach dem zweiten und dritten Abpfropfen eines bereits veredelten Fruchtbaums dessen Früchte unterhalb der Pfropfstelle schöner und schmackhafter geworden, und früher als gewöhnlich zur Reife gelangt sind, daß dagegen die unterhalb der Pfropfstelle vorhandenen Zweige kleinere Früchte als vor dem wiederholten Abpfropfen getragen haben. Ja, nach diesen Versuchen hat sich auch herausgestellt, daß nach mehren Jahren die zuletzt wiederholt gepfropften Zweige keineswegs bessere und größere Früchte geliefert haben, als die nur ein Mal gepfropften Exemplare. Ein mehrmaliges Abpfropfen ist daher unter folgenden Umständen anzurathen:

a) Wenngleich es, wie weiter unten auseinandergesetzt werden wird, Regel ist, einem zu veredelnden Stamme oder Aste nur solche Reißer von Obstsorten aufzusetzen, welche mit ihm, in Bezug auf stärkern oder schwächern Holztrieb, in einiger Verwandtschaft stehen, so kann man doch, in Bezug auf ganz schwach in das Holz gehende Kernobstsorten, und wenn es darauf ankommt, davon in möglichst kurzer Zeit einen hohen Baum zu ziehen, ohne besonders auch dahin zu sehen, daß er sich eine lange Reihe von Jahren gesund erhält, einen Fruchtbaumwildling mit einer sehr stark in das Holz gehenden Sorte durch Pfropfen mit dem Auge (Oculiren) veredeln, und nachdem die Veredlung zu einem Stamme gewachsen ist, diese in beliebiger Höhe, wo er die Krone bilden soll, mit der nur schwach treibenden Fruchtsorte, mittels Einsetzung eines Pfropfreißes in die Rinde, aufs Neue veredeln. Auf diese Weise gelangt man beiweitem schneller zum Ziele, als wenn man bei dem einfachen Pfropfen stehen geblieben wäre.

b) Werden die Spitzen der Äste eines Spalier- oder Zwergstammes brandig und fangen sie an abzusterben, so pflegen sich an dem alten Holze viele Wasserreißer zu entwickeln, und wollte man aus diesen einen verjüngten Baum ziehen, so würde man kaum in einer Zeit von 6—8 Jahren davon Früchte bekommen, weil dergleichen Wasserreißer erst sehr spät fruchtbar werden. Würde man letztere aber bis zu der Stelle, aus welcher sie hervorgeschossen sind, also bis in das gesunde alte Holz, herunter schneiden und sie an diesen Stellen abpfropfen, so hat man, in der Voraussetzung, daß die Wurzeln des abermals zu veredelnden Stammes gesund sind, binnen drei Jahren wiederum einen gesunden und tragbaren Fruchtbaum.

Was das Abpfropfen von Ziersträuchern betrifft, so gilt auch hier die auf Erfahrung gestützte Regel, daß ein gepfropfter Strauch reichlicher und kräftiger blühet als einer von derselben Sorte, wenn er aus einem Ableger oder aus einem Stecklinge herangezogen worden ist.

2) Vermittels des Pfropfens werden die Varietäten (Abarten) von Bäumen und Staudengewächsen, deren Entstehung ein glücklicher Zufall oder eine künstliche Befruchtung herbeigeführt hatte, erhalten und vermehrt, und dieser Umstand ist besonders in dem Falle wichtig, wo die Fortpflanzung der echten Abart aus deren Samen nicht zu erlangen ist. Auf solch eine Weise sind, aller Wahr-

scheinlichkeit nach, die vorzüglichen Varietäten des Obstes, der Ziersträucher und Staudengewächse nicht allein erhalten, sondern auch verbreitet worden.

3) Durch das Abpfropfen der Bäume wird der Vortheil erzielt, daß das Früchtetragen außerordentlich beschleunigt wird. Abgesehen dabei von dem dadurch herbeigeführten Gewinn aus dem Obste, so hat dieses frühzeitigere Tragen besonders für diejenigen Obstbaumzüchter ein besonderes Interesse, welche neue Obstsorten aus Samen erziehen. Wenn sie nämlich in ihren Samenbeeten Stämmchen auffinden, welchen die Dornen fehlen, deren Blätter besonders groß und saftig werden, und deren Zweige dichter als gewöhnlich an einander stehen als bei andern von demselben Samen, so dürfen sie sich der Hoffnung hingeben, hiervon eine neue gute Fruchtsorte zu erhalten. Allein erst nach einem Zeitraume von 15 Jahren, als der mittlern Zeit, wo ein aus Samen gezogener Kernobstbaum tragbar zu werden pflegt, gehört dazu, ehe man über diese Hoffnung ein bestimmtes Urtheil würde fällen können. Pfropft man aber von solchen hoffnungsvollen Zöglingen Reißer auf einen ältern, mit ihm verwandten, Baumstamm, so erhält man schon im zweiten oder dritten Jahre darauf Früchte und somit das Resultat der gehegten Erwartung.

4) Durch das Pfropfen kann man, nach Maßgabe der zu wählenden Unterlage, dem Edelreiße einen stärkern, auch einen geringern Holztrieb verschaffen, als es der Fall sein würde, wenn der Stamm, von welchem das Pfropfreiß genommen ward, aus dem Kern, einem Wurzelsprößling oder aus einem Stecklinge gezogen worden wäre. Zum Beweise dessen mögen folgende Beispiele dienen: Der aus seinem Samen oder Ableger gezogene Zwergkirschbaum (Prunus pumila), wird nur selten höher als zwei Fuß, und kriecht auf der Erde entlang. Wird er aber auf den Stamm eines gewöhnlichen Pflaumenbaums (Prunus domestica) gepfropft, so wachsen die aus dem Pfropfreiße entstehenden Zweige nicht nur gerade und büschelförmig, sondern werden sogar 4 — 5 Fuß groß. Der Vogelbeerbaum bleibt, aus Samen gezogen, lange Zeit hindurch nur ein Strauch von mittlerer Größe, wird er aber auf den Stamm des Weißdorns (Crataegus Oxyacantha) gepfropft, so erreicht er binnen wenigen Jahren eine Höhe von fast 30 Fuß. Pfropft man Wurzelsprößlinge ab, so treiben die darauf stehenden Edelreißer ungemein stark und viel kräftiger, als wenn sie auf aus Samen gezogene Wildlinge gesetzt worden sind. Am auffallendsten ist aber der mindere Trieb der gepfropften Edelreißer, wenn z. B. dergleichen auf den Stamm des Paradiesapfelbaums gebracht werden; denn diese bekommen in der Regel nur eine Höhe von einigen Fußen, obgleich dieselbe Apfelsorte, auf den Stamm einer gewöhnlichen Apfelsorte veredelt, sehr hoch wachsen würde.

5) Es beruhet zwar die aufgestellte Behauptung, als gäben die auf Eichen oder Sträucher, von schwarzen Johannisbeeren, gepfropften Reißer von Rosen schwarze Blumen, die auf Ilex gepfropften Rosenreißer grüne Blumen, auf einer Unwahrheit, wie es auch unwahr ist, daß die auf Weiden gepfropften Pfirschenreißer ungemein große, aber dabei ungenießbare Früchte gäben, und daß die auf Ilex gepfropften Orangen gegen die Wirkungen des Frosts unempfindlich würden; allein gegründet ist es allerdings, daß manche baumartige Gewächse, im gepfropften Zustande, beiweitem mehr Kälte zu ertragen vermögen, als wenn sie durch Samen oder Ableger erzogen worden sind. So erfriert z. B. der japanische Mispelbaum (Mespilus japonica), wenn er aus Samen gewonnen worden ist, im Freien sofort bei dem geringsten Frostwetter, obgleich derselbe, wenn er auf Weißdorn gepfropft worden ist, bei mäßiger Bedeckung, während des Winters, im Freien aushält, und gepfropfte Exemplare vom echten Pistazienbaum (Pistacia vera) und vom Terpenthinbaum (Pistacia terebinthina) ertragen eine Kälte von zehn Grad R., während sie, wenn sie aus Samen gezogen worden wären, keine sechs Grad Frost aushalten würden.

6) Wenn ein besonderer Zufall, oder auch eine Krankheit die Natur eines Gewächses, bis auf einen gewissen Grad, auf eine, vielleicht auch nur im Äußern der Blätter oder der Blume merkwürdige Weise, ganz oder auch nur in einzelnen Zweigen, verändert, so ist das Pfropfen das geeignete Mittel, eine solche veränderte Gestalt oder Farbe des Gewächses als bleibend fortzupflanzen. Auf solch eine Weise haben wir Gewächse mit geschäckten Blättern (Foliis variegatis), mit halbgefüllten und doppelten Blumen (Floribus semiplenis et plenis), vielleicht auch in Bezug auf fruchttragende Gewächse, z. B. die Zwitterorange und den Kirschbaum, mit traubenartigen Früchten, im Bezug auf Verschiedenheit der äußern Rinde der Sommertriebe, der Blumenstengel und Hülse, einige, der nach dem Pflanzenverzeichnisse Nummer 18, vom Jahre 1845, des Handelsgärtners Louis van Houtte in Gent, auf die Zahl 45 herangewachsenen Moosrosensorten erhalten, und eine Menge anderer, schöner — Unregelmäßigkeiten in der Pflanzenwelt.

Im Übrigen ist hierbei nicht außer Acht zu lassen, daß das Pfropfreiß nichts weiter ist als ein Steckreiß, das, anstatt in die Erde gepflanzt zu werden, um dort seinen Nahrungsstoff unmittelbar durch die Wurzeln einzusaugen, hier auf einen Stamm oder Ast, in deren Rinde oder in eine Wurzel eingesetzt worden ist, welche ihm die Nahrungssäfte zuführen, während seine eigenen Saftgefäße sich mit denen seiner Pfropfunterlage in Verbindung gesetzt haben, gleichsam wie es bei einer Schmarotzerpflanze der Fall ist, welche von dem Nahrungssafte einer andern Pflanze lebt, ohne daß sie mit ihr ein und dasselbe Individuum ausmacht. Die Wahrheit dieser Aufstellung wird dadurch erwiesen, daß die Fibern und Saftgefäße des gepfropften Stammes und des Pfropfreißes zwar aufeinandergesetzt erscheinen, niemals aber in einander wirklich übergehen. Dies lehrt der Augenschein, wenn man von einem abgepfropften Baum die bereits mehre Jahre alten Pfropfreißer ablöst, und — wäre das Pfropfreiß nicht eine Art Schmarotzer, so könnte es, wie Noisette sehr richtig bemerkt, wenn es z. B. zur Hälfte der Höhe des Stammes auf einen dreijährigen, sechs Holzschichten habenden Baum gesetzt worden wäre, nach 20 Jahren nicht mehr davon abgelöst werden, weil alsdann 40 unun-

terbrochene Holzschichten von der Stammwurzel an bis zur Krone vorhanden sein müßten, innerhalb deren die sechs frühern Kreise eingeschlossen sein würden, welches aber keineswegs der Fall ist, indem jede Holzschicht, welche von der Wurzel ausgeht, ihre Natur nur bis zu dem Pfropfreiße beibehält. Dort nämlich findet eine Unterbrechung statt, weil das in seiner Structur von ganz anderer Beschaffenheit seiende Pfropfreiß, welches jetzt die Baumkrone bildet, seine ganz für sich bestehenden und von der Natur der Stammunterlage ganz verschiedenen Holzschichten blos an die der letztern, gleichsam wie daran geleimt, anstoßen läßt, und zwar ohne Verlängerung in sie und ohne die mindeste Kreuzung ihrer Fibern unter einander und wobei dem Pfropfreiße die Nahrungssäfte blos durch die Stammunterlage zugeführt werden.

7) Solche Baumstämme, bei welchen durch das Abpfropfen die Entwickelung der Frucht am meisten befördert wird, haben eine viel geringere Lebensdauer als andere, bei welchen dies weniger der Fall ist. Auf diese Weise wird zwar die Frucht einer auf einen Paradiesäpfelstamm gepfropften Äpfelsorte von ganz vorzüglicher Größe, allein ein dergleichen Stamm erhält sich kaum 25 Jahre lang, da doch dieselbe Äpfelsorte, auf einen gewöhnlichen Äpfelstamm gepfropft, zwar kleinere Früchte liefert, aber dabei viel kräftiger vegetirt, und öfters ein Alter von mehr als 100 Jahren erreicht, ja der von einem Wildlinge im unveredelten Zustande aufgewachsene Fruchtbaum wird wol 200 Jahre alt. Man kann daher Folgendes als auf Erfahrung gegründete Sätze aufstellen:

a) Je mehr die Größe der Frucht durch das Abpfropfen zunimmt, um desto mehr wird dadurch die allgemeine Entwickelung des Fruchtbaums gehemmt, und wir nehmen in obiger Voraussetzung die nämliche Stufenleiter in Bezug auf die Lebensdauer des Fruchtbaums wahr.

b) Die Zahl, die Größe, selbst oft auch die Qualität der Früchte, steht mit der Lebenskraft des Individuums, das jene hervorbringt, im umgekehrten Verhältnisse, und je mehr man einen Baum in seinem Wuchse schwächt, ohne diese Schwächung bis zu einer völligen Desorganisation ausarten zu lassen, um desto mehre Früchte wird er tragen. Da nun das Pfropfen der Bäume aus einer Verrichtung besteht, die ihn in sofern schwächt, als man dadurch den gewöhnlichen Gang des Saftes aus den Wurzeln in die nur aus Veredlung bestehenden Äste unterbricht, und ein Baum um desto mehr geschwächt wird, je öfter das Abpfropfen wiederholt wird, so folgt daraus der natürliche Schluß, daß mit Bezug des Obererwähnten durch das Abpfropfen der Fruchtbäume die Größe und die Anzahl der Früchte auch vermehrt, die Lebensdauer des Fruchtbaums selbst aber verkürzt wird.

Ehe wir uns mit der Operation des Pfropfens selbst beschäftigen, haben wir das zu beobachten, was als zum Ziele führend uns die Erfahrung gelehrt hat; denn wir sind noch nicht so tief in die Geheimnisse der Natur eingedrungen, als daß wir mit Bestimmtheit angeben könnten, woher es komme, daß unter andern manche Obstsorten auf Stämme von solchen, mit welchen sie doch in so vieler Hinsicht übereinstimmen, sich nicht pfropfen lassen; daß dagegen wieder Reißer von Obstsorten auf Stämme oder Zacken von Fruchtbäumen oder auch auf Sträucher mit Erfolg sich veredeln lassen, obgleich beide mit einander zu ganz verschiedenen Gattungen von Gewächsen gehören. So ist z. B. eine Analogie zwischen dem Birnbaum und dem Äpfelbaum größer als die zwischen dem erstern und dem Quittenbaum, und dennoch gedeiht das Pfropfreiß von einem Birnbaume auf einem Quittenstamm vollkommen; wird aber damit ein Äpfelbaum abgepfropft, so wächst es kümmerlich zwar an, stirbt aber nach ein paar Jahren, ohne Früchte getragen zu haben, wieder ab. Ja, ein Pfropfreiß von derselben Birne wird sogar, auf Weißdorn gepfropft, mit dessen Habitus sie doch gar keine Ähnlichkeit hat, anwachsen und Früchte tragen. Ferner: Kirschen lassen sich weder auf Pflaumenstämme, noch auf die Stämme von Mandeln, Aprikosen und Pfirschen veredeln; und dagegen gedeihet der Chionanthus aus Virginien, dessen Frucht aus einer Beere besteht, sehr gut, wenn er auf einen Stamm der Esche gepfropft wird, obgleich diese eine Kapsel zur Frucht hat, also ganz anderer Natur als der Chionanthus zu sein scheint. Soviel ist gewiß, daß zum Gedeihen der aufzusetzenden Pfropfreißer eine gewisse Verwandtschaft derselben zu dem Unterlagestamme gehört, was aber die erfoderliche Verwandtschaft ausmache, muß etwas Anderes sein als das, was wir uns z. B. bei der Classification der Obstsorten denken, und es ist zu wünschen, daß Baumzüchter fleißig Versuche anstellen mögen, um durch Vergleichung der Resultate Aufklärung herbeizuführen. So lange dies aber nicht erfolgt ist, wird man wohlthun, bei der Operation des Pfropfens Folgendes zu beobachten:

1) Es ist rathsam, daß man die Varietäten der Pfropfreißer nur auf Stämme, Äste oder Wurzeln von solchen Varietäten aufsetzt, auf welchen nach gemachter Erfahrung die erstern gut gedeihen, es mag sich dies auf Verwandtschaft unter einander oder den Boden, in welchem der abzupfropfende Stamm steht, oder in welchen er noch gepflanzt werden soll, beziehen; denn es werden z. B. manche Aprikosensorten auf den aus dem Kern gezogenen Stamm der gewöhnlichen Hauszwetsche, manche wieder auf den Stamm der großen Damascenerpflaume, die Pfirsche in einem trocknen und sandigen Boden auf den Stamm des Mandelbaums, in einem feuchten Erdreiche dagegen auf den Stamm des Pflaumenbaums, mit besonders gutem Erfolge gepfropft rc. So müssen auch in der Regel die Verhältnisse des Holztriebes des Propfreißes zu dem des abzupfropfenden Stammes passen; denn, wenn man z. B. das Pfropfreiß von einer sehr stark wachsenden Varietät auf einen Stamm von schwachem Wachsthume pfropfen wollte, so würden die Wurzeln und der Stamm unter der Pfropfstelle mit der Krone des Baums niemals in ein gehöriges Verhältniß kommen. Die schwachen Wurzeln würden überdies die üppige Krone nicht gehörig in der Erde zu befestigen vermögen, um vor der gar zu starken Erschütterung oder gar dem Ausreißen durch Sturmwinde gesichert zu sein, und der schwächliche Stamm würde nach Abfluß weniger Jahre den Ästen die

erfoderliche Nahrung nicht mehr zuführen können und bald absterben, nicht zu gedenken, daß unter solchen Umständen an der Pfropfstelle ein dicker Wulst entstehen würde, welcher häufig die Krebskrankheit nach sich zieht. Im umgekehrten Falle, wenn man Pfropfreißer von weniger in das Holz gehenden Varietäten auf den Stamm einer üppig wachsenden Varietät pfropfen wollte, würde — und nur sehr wenige Äpfel- und Birnsorten machen hiervon eine Ausnahme — die aus der Veredlung bestehende Krone den zu großen Saftandrang des Unterlagestammes nicht consumiren können, wodurch der veredelte Stamm sehr bald kränkeln und absterben würde. Besonders findet dies bei der Veredlung der weißen Wintercalville statt, und zur Erziehung junger Fruchtbäume ist es durchaus nothwendig, daß man bei der Anzucht von Wildlingen, sowol von dem Kernobste als auch dem Steinobste, wenn auch nicht jede einzelne Abart, doch wenigstens die im Wuchse und sonst nahe mit einander verwandten Sorten, einzeln, nicht aber alle Samen durch einander aussäe, um hieraus abzupfropfende Stämmchen zu erziehen. Unter solchen Umständen pflegt auch der Wildling seine Veredlung um so leichter und eher anzunehmen.

2) Zu Pfropfreißern nehme man möglichst nur einjährige, dicke und gesunde, also am Kerne nicht rothe oder am Baste schwärzliche Triebe von ebenfalls gesunden und lebenskräftigen, fehlerlosen Subjecten, welche alle diejenigen Eigenschaften haben, die man durch das Abpfropfen des Stammes bleibend zu machen gedenkt, weil man sonst der Gefahr ausgesetzt ist, daß die Fehler des Mutterstammes sich durch das aufgesetzte Pfropfreiß zugleich mit fortpflanzen. Der Erfahrung nach gibt es z. B. veredelte Fruchtbäume, welche stets brandige Stellen erhalten und fortdauernd an der Kräuselkrankheit leiden. In der Regel haben dergleichen Bäume, entweder wie vorhin bemerkt, durch den zum Unterlagsstamme nicht passenden Wuchs des aufgesetzten Edelreißes, oder durch das an sich schon den Krankheitsstoff bei sich führende Pfropfreiß den Keim zur Krankheit mit erhalten —, und da in solch einem Falle der abgepfropfte Stamm allein nur gesund ist, das angewachsene Pfropfreiß dagegen in einem kranken Zustande sich befindet, so ist einem solchen Baume nur dadurch zu helfen, daß man ihm die Krone unter der Pfropfstelle abschneidet und ihm ein anderes von einem gesunden Stamme genommenes Pfropfreiß von Neuem aufsetzt.

3) Es kommt nichts darauf an, ob der Baum, von welchem man die Pfropfreißer abnimmt, bereits Früchte getragen hat oder nicht, ob man erstere bricht oder schneidet, wenn nur der Mutterstamm, der die Reißer hergibt, von fruchtbarer Art und gesund ist. Da indessen die auf dem gegen Mittag gelegenen Gipfelende eines Baumes befindlichen Sommerschossen gewöhnlich am vollkommensten sind, so hat man möglichst von dergleichen sich zum Abpfropfen zu verschaffen, besonders aber vermeide man hierzu die sogenannten Wasserschossen zu verwenden, weil dergleichen in Bezug auf Fruchtbäume nur später tragbare und überhaupt weniger fruchtbare Stämme geben. Fruchtreißer von altem Holze, welche zugleich Blüthenknospen haben, wachsen zwar langsamer und treiben weniger in das Holz, als Reißer von jüngern Stämmen; aber im Nothfalle, und wenn man keine andern von der betreffenden Sorte hat, sind auch dergleichen zum Pfropfen zu verwenden.

Die Zeit betreffend, zu welcher man Pfropfreißer, in sofern man solche zu dem eigentlichen Pfropfen oder Copuliren verwenden will, vom Baume schneiden muß, so geschieht dies, wenn der Saft entweder noch gar nicht in das Holz getreten ist, oder wenn er eben angefangen hat, in letzteres zu treten. Dies hängt zwar von dem frühern oder spätern Eintritt der wärmern Witterung ab; allein der Monat März ist in der Regel der zum Schneiden der Pfropfreißer passendste Monat. Nachdem man solche zur Vermeidung von Verwechslungen sortenweise zusammengebunden und bezeichnet hat, werden sie an einem schattigen, gegen Norden belegenen, Orte, etwa vier Zoll tief und so, daß nur deren Spitzen noch hervorragen, in die feuchte Erde eingeschlagen, damit sie hier weder zu sehr austrocknen, noch in den Augen zu treiben anfangen. Geschieht Letzteres bei lange aufbewahrten Pfropfreißern dennoch, so werden dergleichen ausgetriebene Augen vor dem Pfropfen weggeschnitten und man verbraucht blos diejenigen Theile desselben, an welchen die Augen noch nicht stark aufgequollen sind. Aber auch schon im Monat November, sobald nur der Saft in den Bäumen zurückgetreten, das Reiß also schlafend ist, welches man daran sieht, daß die Blätter von demselben bereits abgefallen sind, sowie auch im December, Januar und Februar, kann man Pfropfreißer von den Bäumen abnehmen. Geschieht dies aber während eines Frostes, so darf man sie nicht mit entblößten Händen, sondern muß sie mit übergezogenen Handschuhen anfassen. Noch weniger dürfen sie unter solchen Umständen in eine geheizte Stube gebracht, sondern sie müssen etwa eine halbe Stunde lang in kaltes Wasser gelegt werden, um sie darin aufthauen zu lassen, worauf man sie entweder im Freien an einem schattigen Orte in der Erde, oder in einem Keller in Moos gepackt, aufbewahrt, woselbst man diese, sollten sie gar zu sehr abtrocknen, zuweilen anfeuchtet. Die sicherste Aufbewahrungsmethode der Pfropfreißer während des Winters ist, wenn man sie mit in Öl getränktem Packpapier umwickelt und in feuchtes Moos einpackt, weil sie in diesem Zustande im Freien bei eintretendem Froste, Schnee oder Regen frisch bleiben, ohne auszutrocknen. Auf diese Weise werden sie auch am zweckmäßigsten versendet. Empfängt man sehr ausgetrocknete Pfropfreißer, so werden sie 24 Stunden, oder nach Umständen noch länger, im Wasser aufgequellt. Wären sie aber fast ganz vertrocknet, so soll nach Nr. 37 vom J. 1828 der Frauendorfer Gartenzeitung folgendes Mittel vorzüglich geeignet sein, sie wieder zu beleben. Man nehme Alkohol und thue so vielen Kampher hinein, als sich daselbst auflösen will. Von dieser Auflösung nimmt man vier Tropfen auf zwei Loth Wasser rc., soviel man nämlich braucht. Das Wasser und der gesättigte Kamphergeist werden stark durch einander gerührt und die trocken gewordenen Reißer so tief in das Kampherwasser gelegt, daß sie damit bedeckt sind. Nach Verlauf von zwei bis drei Stunden sind sie wieder frisch.

Erhält man jedoch Pfropfreißer in einem übermäßig feuchten Zustande, so hat man sie einige Tage lang vor deren Verbrauch einen Zoll tief an einem schattigen Orte in das freie Land einzustecken, damit ihre überflüssige Feuchtigkeit vorher erst ausdünsten könne.

Mislich ist es, die Reißer frisch vom Baume hinwegzupfropfen, besonders wenn die Augen derselben bereits stark angeschwollen sind, weil alsdann das Reiß in seinem stärksten Safttriebe unterbrochen und dadurch sehr leicht der Umstand herbeigeführt wird, daß es nicht anwächst. Nur in dem einzigen Falle ist es anzurathen, wenn die abzupfropfenden Stämme noch nicht in vollem Safte stehen, und diese Zeit ist unter den Obstsorten sehr verschieden; denn zuerst tritt der Saft in Aprikosen- und Kirschen-, dann in die Birnen- und Pflaumen-, und zuletzt in die Äpfelbäume.

Alle vorstehende, auf die Zeit des Abnehmens, die Aufbewahrung ꝛc. der Pfropfreißer anzuwendende Vorsichtsmaßregeln beziehen sich jedoch nicht auf das Pfropfen mittels bloßer Augen, das sogenannte Oculiren, denn die zu diesem zu gebrauchenden Reißer lassen sich nur höchstens zwei bis drei Tage in frischem Wasser oder in frischer Erde aufbewahren, und werden hierauf unbrauchbar, wenngleich sich deren Augen noch gut lösen, indem der klebrige Saft alsdann zu viele Wassertheile angenommen haben würde. Oculirreißer sind Morgens oder Abends vom Baume abzunehmen, indem sie zu diesen Tageszeiten am saftigsten sind, und mit Bezug auf den weiter unten vorkommenden Abschnitt vom Pfropfen mittels bloßer Augen sind sie am zweckmäßigsten sogleich nach dem Abnehmen zu verbrauchen. Die Oculirreißer sind schwer zu versenden. Soll es dennoch geschehen, so müssen sie mit dem untern Ende in eine Frucht, als Äpfel oder Gurke, eingesteckt, und außerdem in feuchtes Moos vorsichtig eingepackt werden.

4) Ein dickes Pfropfreiß treibt stärker als ein schwaches. Deshalb verwende man zu dem Abpfropfen im Sommer und im Herbste nur die untern, völlig reifen Enden eines Sommertriebes.

5) Je saftreicher der Wildling oder überhaupt der Stamm ist, welcher abgepfropft werden soll, ein desto mehr abgetrocknetes Pfropfreiß nehme man zum Aufsetzen, weil es den Zufluß des Saftes aus der Propfunterlage eher zu consumiren im Stande ist, als ein bereits mit Safte angefülltes Pfropfreiß, welches durch den überdies ihm aus dem Unterlagsstamme zufließenden vielen Saft ersticken würde.

6) Einige Wochen vor dem Pfropfen hat man sämmtliche Zweige, welche unter der Pfropfstelle befindlich sind, glatt wegzuschneiden. Wollte man dies erst zur Pfropfzeit selbst vornehmen, so würde der Umlauf des Saftes im abzupfropfenden Stamme gar zu sehr gestört werden, welches leicht herbeiführen könnte, daß das Reiß nicht anwüchse.

7) Man kann zu jeder Jahreszeit die Operation des Pfropfens vornehmen. Einige Baumzüchter empfehlen hierzu den Winter und führen an, daß unter diesen Umständen das Edelreiß sich abhärte und sehr gut anwachse: auch bliebe grade zu einer solchen Zeit dem Gärtner Zeit genug übrig, um sich mit dem Pfropfen zu beschäftigen, wie es zu einer andern Jahreszeit nicht leicht der Fall sei. Allein bei jeder Veredlungsart der Bäume und Stauden ist es eine Hauptregel, dies nicht zu einer solchen Zeit vorzunehmen, wo die Vegetation völlig still steht, und es hat auch die Erfahrung gelehrt, daß die während des Winters aufgesetzten Pfropfreißer recht häufig durch Frost und Glatteis dem Verderben ausgesetzt sind. Mit einer frühzeitigen Herbstveredlung ist man mehr einverstanden, und diese ist besonders solchen Baumzüchtern anzurathen, welche im Frühlinge gar zu viele Stämme zu veredlen haben und hier nicht mit allen fertig werden würden. Allein tritt ein frühzeitiger Winter oder stellen sich trockne Stürme vielfach ein, so hat man häufig auch hier eine fast ganz vergebliche Mühe gehabt. Man nimmt daher vorzugsweise im Frühjahre die Operation des Pfropfens vor, und zwar sobald man an dem mehren Anschwellen der Knospen wahrnimmt, daß der Saft in die Bäume getreten ist, welches aber, wie vorhin bemerkt, zu verschiedenen Zeiten geschehen kann, je nachdem die wärmere Witterung sich früher oder später einstellt. Oft kann man schon in der Mitte des März, oft aber auch erst im April mit dem Veredeln anfangen.

Was insbesondere das eigentliche Pfropfen, sowie das Copuliren betrifft, so mache man es sich zur Regel, im Anfange mit saftigern, im spätern Frühlinge aber mit ausgetrocknetern, nach der Gärtnersprache mit hungrigen Reißern zu pfropfen. Tritt nämlich nach dem frühzeitig geschehenen Pfropfen noch kalte und stürmische Witterung ein, wodurch die angefangene Vegetation wieder in Stockung geräth, so würden die aufgesetzten weniger saftigen Reißer auf ihren Stammunterlagen vertrocknen, spät aufgesetzte zu saftreiche Reißer aber, wie oben bemerkt, in ihrem Safte ersticken. Obgleich nun die spätere Frühjahrsveredlung immer als die sicherste und beste von allen anzusehen ist, so kann man doch auch wiederum noch in den Sommermonaten, und zwar bei der zweiten Saftbewegung in den Bäumen, pfropfen, wenn anders sich nur bis dahin die Behufs des eigentlichen Pfropfens und Copulirens aufbewahrten Reißer gut gehalten haben. Besonders in Rücksicht auf Pfirschen, Aprikosen und Mandelbäume liefert dies günstige Resultate, bei andern Fruchtbäumen ist dies aber nicht zu empfehlen, wenn anders man nicht das Pfropfen mittels der Augen (Oculiren) anwenden will, welches für diese Veredlungsart grade die angemessenste Zeit ist.

Zur Vornahme des Pfropfens wähle man heitere, stille und trockene Tage, denn Wind und Regen erschweren nicht nur die Vornahme dieser Operation, sondern sie sind ihr auch in sofern nachtheilig, als durch den Wind das frisch zugestutzte Reiß zu sehr austrocknen, der Regen aber in den bei der Veredlung zu machenden frischen Schnitt dringen würde, welches alles dem Anwachsen des auf- oder einzusetzenden Reißes hinderlich ist. Am zweckmäßigsten nimmt man das Pfropfen von zehn Uhr Morgens bis Nachmittags drei Uhr vor, und nach Seite 268 in Nummer 34 vom J. 1843 der weißenseeischen Blu-

menzeitung wird angerathen, man solle das Veredlen der Fruchtbäume mit zunehmendem Monde vornehmen.

8) Welche Art der Veredlung der Bäume, Sträucher und Stauden man auch vornehme, so ist zum Gedeihen derselben unumgänglich nothwendig, daß man den Schnitt des Unterlagestammes sowol als des Reißes oder Auges mit einem geeigneten scharfen Messer von geübter Hand, und ihn erst kurz vor der Operation selbst, vornehmen lasse, damit die Wunden vor der Vereinigung nicht betrocknen; daß man dahin wirke, daß die Gefäße des abzupfropfenden Stammes und die des Pfropfreißes durch das Aufsetzen des letztern nicht verletzt werden und sie genau auf einander passen, um sich mit einander ganz vereinigen zu können, und daß man darauf sehe, daß das auf dem Stamme befindliche Edelreiß durch Verkleben vor den nachtheiligen Einwirkungen der Witterung geschützt sei, welches letztere weiter unten bei jeder Pfropfart näher angegeben werden wird.

Zur Verrichtung des Pfropfens sind verschiedene Werkzeuge erfoderlich. Es sind: 1) Eine etwa einen Fuß lange, scharfe, möglichst am vordern Ende lang zugespitzte **Baumsäge**.

2) Eine **Gartenhippe** von der größern Sorte zum Zusammenlegen, deren Griff gut in der Hand liegt, und deren 3—3½ Zoll lange Klinge von gutem Stahl, statt des gewöhnlichen gebogenen Schnabels vorn an der Schneide etwas breiter als am Griff ist (Fig. 1).

3) Ein **Copulirmesser**, dessen 2½ Zoll lange, dünn geschliffene Klinge vom feinsten Stahl sein muß und ebenfalls in den Heft zugeschlagen werden kann. An dessen unterm Ende ist ein Spatel von Knochen oder Elfenbein eingefügt, der dünn und glatt polirt, aber nicht scharf sein darf (Fig. 2).

4) Ein gewöhnliches **Oculirmesser** von der Größe wie das Messer Nr. 3 und ebenfalls von ganz gutem Stahl, damit man ihm die möglichste Schärfe im Schnitt geben kann. Es unterscheidet sich von dem vorigen blos dadurch, daß hier die Klinge an der Rückseite gerade, an dem vordern Ende der Schneideseite aber von Vorn nach Hinten abgerundet, der Spatel aber gebogen ist (Fig. 3).

5) Ein von Noisette erfundenes **Winkelpfropfmesser**. Es hat eine 1½ Zoll lange, mit einer dreieckigen Rinne ausgehöhlte Klinge, deren breiteres abgestutztes Ende schneidend ist. Der vier Zoll lange Griff ist mit einem Schraubengewinde versehen, um über die Klinge ein Futteral von Metall oder hartem Holze schrauben zu können. Man gebraucht dieses Instrument nur zum Pfropfen in den Kerb (Fig. 4).

6) Ein hölzerner oder leichter eiserner **Hammer**, um mit diesem und einem Schneideinstrumente einen Baumstamm oder Ast bequemer und sicherer aufspalten zu können.

7) Einige dünne **Keile** von hartem Holze, jedoch von verschiedenem Durchmesser, welche man bei einem stärkern Stamm in den Spalt steckt, um ihn offen zu erhalten, während man das Pfropfreiß einsetzt.

Von den Stoffen, welche man zum Verband der abgepfropften Stelle verwendet, um die Pfropf- und Copulirreißer, sowie die oculirten Augen an der ihnen gegebenen Stelle fest zu erhalten, bis sie sich mit dem Unterlagestamme vereinigt haben, sind diejenigen vorzuziehen, welche eine hinreichende Elasticität besitzen, um nicht in die Rinde des abgepfropften Stammes oder Astes einzuschneiden. Außerdem muß der Verband das Eindringen der Luft wo möglich ganz von der Pfropfwunde abzuhalten im Stande sein, und dies kann nur dadurch herbeigeführt werden, daß der Verband nicht allein auf die vorsichtigste Weise umgelegt, sondern auch daß der Stoff, aus welchem jener besteht, der zerstörenden Einwirkung der Witterung so wenig als möglich unterworfen ist. Was insbesondere das Pfropfen im engern Sinne betrifft, so wird die Pfropfstelle nach dem Verkleben zuvörderst entweder mit Papier, oder noch besser mit getheerter Leinwand, umlegt. Letztere gewährt den Vortheil, daß sie alle Feuchtigkeit und das Eindringen der Luft vom Edelreiße abhält. Sie wird, wie folgt, bereitet: Man schneidet feine Leinwand in mehr oder weniger Bänder, je nachdem man sie gebrauchen will. Hierauf läßt man zwei Theile schwarzes Pech, einen Theil Wachs und einen Theil Talg mit einander in einem irdenen Geschirr schmelzen, und nachdem man die Masse gehörig durch einander gerührt hat, bestreicht man die Bänder auf einer Seite damit. So zubereitet kann man sie längere Zeit aufbewahren. Beim Gebrauch erwärmt man diese Bänder mit dem Athem und legt sie um die Pfropfwunde, wo sie sich unter sanftem Andruck sogleich überall fest anschließen. Außerdem kann man in Ermangelung der getheerten Leinwand alles das anwenden, was man sonst zum Verbande eines Baums oder Asts gebrauchen kann. Zur Befestigung des Verbandes werden einzelne Faden von haltbarem frischem Baste oder von grobgesponnener Wolle angewendet. Letztere ist zwar wegen der mehren Elasticität dem Baste noch vorzuziehen, allein sie ist nur bei dem Abpfropfen dünner Stämme oder Äste anwendbar. Beim Copuliren ist zum Verbande weiter nichts erfoderlich als einen halben Zoll breite und etwa sechs Zoll lange, auf der einen Seite dünn mit Baumwachs bestrichene Streifen von dünnem, aber durch Leimwasser gezogenem Papier.

Über die Bereitung von Baumwachs und einer Baumsalbe gibt es eine Menge Recepte; indessen was das Erstere betrifft, so gehören folgende zu den besten: 1) 1 Theil gelbes Wachs, ½ Theil weißes oder burgunder Pech und ½ Theil dicker Terpenthin; oder 2) 1½ Theile gelbes Wachs, 1 Theil dicker Terpenthin und ¼ Theil Hammeltalg werden einzeln bei gelindem Feuer geschmolzen, hierauf zusammengegossen und durch einander gerührt, und, wenn sie fast ganz abgekühlt und dick geworden sind, mit nassen Händen in ½ Zoll starke Stangen geformt, und so aufgehoben oder verbraucht. Da das Zusammengießen und Mischen dieses Baumwachses am Feuer geschieht, so muß man beim Zugießen des Terpenthins der Flamme nicht zu nahe kommen, damit diese nicht in die Masse schlägt; deshalb ist beim Schmelzen derselben ein Kohlenfeuer anzurathen. Würde in den heißen Tagen diese Mischung zu kleberig, so muß Wachs hinzugesetzt werden; würde sie aber während kalter Tage zu spröde, so wird

sie mit Terpenthin aufgeweicht. Um das Ankleben derselben an den Händen zu vermeiden, wenn man die Äste 2c. mit Baumwachs beklebt, muß man die Finger während dieser Beschäftigung zu wiederholten Malen mit einer in Bereitschaft habenden Speckschwarte bestreichen. Alle andern Baumkitte, besonders die, zu welchen schwarzes Pech hinzugesetzt wird, sind in der Regel so spröde, daß man sie nur nach vorheriger Erwärmung am Feuer anwenden kann; indessen ist von dergleichen folgende Mischung die beste: ⅓ schwarzes Pech, ⅓ gelbes Wachs, ⅓ Hammeltalg werden, wie vorhin bemerkt, einzeln geschmolzen, hierauf gemischt, und dann wird dieser Mischung ⅓ feingeriebenes Ziegelmehl hinzugesetzt. Auch diese Masse muß vorher erwärmt und mit einem Pinsel aufgetragen werden. Ein weniger kostspieliges und als Surrogat für Baumwachs dienendes Material ist die Baumsalbe, auch Pfropflehm genannt. Um sich eine Quantität von einem halben Kubikfuß zu verschaffen, nimmt man zu gleichen Theilen fein durchgesiebten Lehm und ganz frischen Kuhmist (Kuhfladen) ohne Stroh, bereitet aus dem erstern mittels Zusatzes von Wasser einen steifen Brei und mengt hierzu den Kuhmist. In diese Masse knetet man etwa vier Hände voll aufgelockerte Reh- oder Kuhhaare, und ist alles wohl durch einander gearbeitet, so wird die Masse auf einem platten Steine dünn ausgebreitet, und ein Pfund zuvor in einem Topfe über Kohlenfeuer dünnflüssig gemachter Terpenthin hinzugethan. Hierauf wird das Ganze mit einem abgerundeten Stück Holz abermals durchgearbeitet, bis daraus eine zwar zähe, aber doch leicht schmierbare Salbe entsteht, die, weil sie an der freien Luft binnen Kurzem bald erhärten würde, entweder in einem Keller aufbewahrt werden kann, indem man sie vorher in einen Topf gedrückt und mit einem angefeuchteten Tuche überdeckt hat, oder in die Erde gräbt, nachdem man die Salbe vorher in eine Rindsblase gethan hat. In größern Baumschulen bedient man sich auch statt des Baumwachses einer Salbe, welche zu gleichen Theilen aus frischem Kuhmiste und feingesiebtem Lehm besteht; allein es geschieht dies blos der geringern Kosten halber, und da diese Salbe der Witterung nicht besonders widersteht, ist sie weniger zu empfehlen. — Was nun die einzelnen Pfropfarten betrifft, so haben nur wenige Schriftsteller dieselben methodisch einzutheilen versucht. Duhamel war der Erste, ihm folgte Rozier, hierauf Thouin mit seinem Werke unter dem Titel: Monographie des greffes ou Description technique de diverses sortes de greffes employées pour la multiplication des végétaux, und endlich Noisette, welcher im ersten Theile seines Handbuchs der Gartenkunst die Mittheilungen des Letztern und Tschoudy's mit seinen eignen Versuchen und Erfahrungen verbindend, wieder eine andere Classification der Pfropfarten aufstellt, deren große Anzahl jedoch keinen praktischen Nutzen gewährt, sondern zum größten Theile auf eine Spielerei hinausläuft. Es sollen daher hier nur diejenigen Pfropfarten zusammengestellt und beschrieben werden, welche sich auf einen wirklich praktischen Nutzen beschränken.

A. In Bezug auf holzartige Gewächse: I) Pfropfen durch Absäugen (Ablactiren, Greffer par approche), ist eine der ältesten Pfropfarten, welche besonders in der Gegend von Münster, hauptsächlich zur Veredlung der Kirschbäume, in Anwendung kommt. Der Name dieser Veredlungsart rührt daher, weil das auf einen andern Stamm gebrachte Reiß den mütterlichen Saft, gleichsam wie Muttermilch, noch so lange genießt, bis es in dem fremden Stamm angewachsen, den fremden Saft gewohnt geworden, und nachher abgesetzt wird; denn das Ablactiren besteht aus der Verbindung eines nicht von dem Baume abgeschnittenen, sondern noch daran befindlichen Edelreißes, mit demselben, oder einem andern festgewurzelten Baumstamme, und, wie weiter unten bemerkt, gibt es hiervon nur zweierlei, in spätern Jahren erfundene, Ausnahmen. Bei dieser Art der Veredlung müssen zwei Bäume so nahe an einander stehen, daß das Edelreiß des einen mit dem daneben befindlichen Stamme des andern verbunden werden kann. Da sich dieses bei der Topfbaumzucht am leichtesten anwenden läßt, so wird diese Veredlungsmethode in sofern für den Baumzüchter wichtig, wenn er sich einer Obstsorte binnen ganz kurzer Zeit versichern will; denn das Gerathen dieser Veredlung geht von allen nicht allein am geschwindesten, sondern auch am sichersten von Statten. Will man aber im freien Lande stehende Bäume durch Absäugen veredeln, so pflanzt man, in Ermangelung dicht daneben stehender Wurzelsprößlinge, mit welchen die Operation vorgenommen werden könnte, ein paar Jahre vorher einen Wildling nahe an den Stamm, von welchem jener veredelt werden soll, damit er sich vorerst gehörig bewurzeln kann. Das Pfropfen mittels Absäugen wird nun dadurch bewerkstelligt, daß man beide Bäume an den Stellen, wo sie zusammenwachsen sollen, verwundet, sie an den verwundeten Stellen durch einen festen Verband zusammenfügt, wodurch der Zutritt der freien Luft nach den verwundeten Stellen abgehalten wird, und nach dem geschehenen Anwachsen des Edelreißes dieses von dem Mutterstamme abschneidet, um es an dem fremden Stamme fortwachsen, blühen, oder, Falls es ein Fruchtbaum ist, Früchte tragen zu lassen. Hierbei hat man folgende Regeln zu beobachten: Bei dem Zusammenfügen beider Baumstücke hat man genau dahin zu sehen, daß kein leerer Raum zwischen ihnen bleibe, sondern daß sie sich überall fest an einander legen, auch daß an der Stelle der Zusammenfügung die Rinden, soweit als möglich, an einander stoßen; denn je größer die Berührungsflächen sind, um desto schneller und dauerhafter geht das Zusammenwachsen beider Theile vor sich. Bei der Untersuchung, ob Letzteres bereits gehörig erfolgt sei, hat man bei dem Losbinden des Edelreißes von dem ihn haltenden Pfahl oder Stock jede Erschütterung zu vermeiden, und das Lüften des Verbandes mit großer Vorsicht vorzunehmen, damit die ablactirten Reißer, Falls sie früher zur betreffenden Stelle hingebogen werden mußten und hier etwa nur spärlich angewachsen sein sollten, nicht zurückschnellen und das bereits angefangene Anwachsen zerreißen. Die Bänder, welche Behufs des Zusammenwachsens umgelegt sind, müssen einige Wochen nach der Operation gelöst und etwas lockerer umgelegt werden, weil sie sonst in das Edelreiß ein-

schneiden würden. Ist nun das Anwachsen erfolgt, welches gewöhnlich nach 3 — 4 Monaten geschieht, so wird das Edelreiß nicht auf einmal, sondern nach und nach dermaßen abgeschnitten, daß man in dasselbe, unter der Vereinigungsstelle, einen flachen Einschnitt macht und diesen von Zeit zu Zeit vergrößert, damit sich das Reiß gewöhne, seine Nahrung allein aus dem fremden Stamme zu nehmen. Zuletzt schneidet man es ganz durch, egalisirt die untere vorstehende Fläche desselben mit dem Stamme, auf welchem es gepfropft worden ist, und verklebt die Wunden mit Baumwachs. — Gewöhnlich wendet man diese Veredlungsmethode bei zärtlichen Bäumen und Sträuchern an, welche eine dünne Rinde und hartes Holz haben; besonders wichtig ist sie aber für den Weinstock, indem keine Veredlungsart bei diesem so gut gelingt, wie das Pfropfen durch Absäugen. Im nördlichen Teutschland aber, wo in ungünstigen Wintern die Weinstöcke so leicht erfrieren, ist es jedoch rathsam, das Zusammenfügen zweier Sorten möglichst ganz unten an der Erde zu bewirken, weil der Weinstock hier leichter gegen Frost geschützt werden kann, auch hier sehr bald dickes und kräftiges Holz macht, das dem Froste eher widersteht. Es gibt mehre Arten des Ablactirens, und zwar

1) Gewöhnliches Pfropfen durch Absäugen, Pfropfen, Agricola nach Thouin (Fig. 5). Nachdem man von dem mit b bezeichneten Edelreiße, soweit es an den Stamm a angelegt werden soll, etwa den dritten Theil seiner Dicke in der Mitte des Bogens und nach beiden Enden sich verflächend, weggeschnitten hat, schneidet man eine gleich breite und lange, in der Mitte aber grade so tiefe Wunde in den abzupfropfenden Stamm, sodaß die Rinde des einzupassenden Edelreißes, vor der des Stammes, wenn man beides zusammenfügt, fast nicht hervorragt, verkürzt dem Edelreiße, um dessen Schwanken und Abbrechen zu vermeiden, die Spitze bis auf drei oder vier Augen, setzt dann beide Stücke an den verwundeten Seiten genau an einander, daß sich vorzüglich die Ränder auf das Innigste berühren, und legt den Verband um, sodaß die verwundeten Stellen dem Zutritte der Luft nicht ausgesetzt sind. Man vermeide bei dem Einsetzen des Edelreißes alles unnöthige und zu starke Biegen, weil es sonst an der durch den Schnitt dünner gewordenen Stelle leicht einknicken oder abbrechen würde. Nach erfolgtem Anwachsen des Edelreißes wird dicht über demselben, dem abgepfropften Stamme die Krone heruntergeschnitten, und die dadurch entstehende Wunde mit Baumwachs verklebt.

2) Pfropfen durch Absäugen mit einem Einschnitt, Pfropfen, Cabanis nach Thouin. Diese Pfropfart unterscheidet sich von der vorigen nur dadurch, daß man hier einen einfachen Einschnitt in den abzupfropfenden Baum macht, der bis auf das Mark desselben eindringen muß, und in welchen man das Edelreiß einzwängt. — Bei der Operation derselben leistet besonders das Noisseteſche Winkelpfropfmesser vorzügliche Dienste, indem es durch die Genauigkeit in der Ausführung des Einschnitts die Vereinigung der Rinden erleichtert.

3) Pfropfen durch Absäugen mit dem Zungenschnitt oder Zahne, Pfropfen, Bradeley nach Thouin (Fig. 6). Dem Edelreiße a wird von Unten nach Oben ein bis in die Mitte seiner Stärke gehender Schnitt, hierauf demselben von Oben nach Unten ein zweiter Schnitt neben dem ersten in derselben Richtung gegeben und der Letztere keilförmig bis zur Mitte des Reißes verkürzt. Hierauf schneidet man die Krone des abzupfropfenden Stammes b weg, und stutzt die obere Fläche desselben so zu, daß das Edelreiß dermaßen mit ihm verbunden werden kann, daß der obere Theil des Pfropfreißes mit der Unterlage in eine und dieselbe Richtung gelangt. Die mit c bezeichnete Pfropfstelle wird hierauf mit Baumwachs verklebt und verbunden. Bei dem Zusammensetzen des Reißes mit dem Subjecte muß man vorsichtig verfahren, daß ein recht enges Zusammenlegen der verwundeten Theile herbeigeführt wird, ohne daß man den Zahn oder die Zunge verletzt.

4) Pfropfen durch Absäugen zur Ersetzung der Krone, Caur'sches Pfropfen nach Thouin (Fig. 7. a. b). Ist ein Baum abgebrochen, oder will man aus andern Gründen, daß er eine andere Krone als bisher haben soll, so pflanzt man so nahe wie möglich an den Fuß dieses Stammes einen andern veredelten jungen Baum, dessen Krone sich zu bilden anfängt. Hierauf schneidet man den abzupfropfenden Stamm bis zu der Höhe, an welche die untern Zacken der Krone des angepflanzten jungen Baums reichen, gerade ab, und gibt ihm den dreieckigen Einschnitt wie bei Fig. 5. a, macht dicht unterhalb der ihm aufsetzenden Krone des jungen Stammes die durch Fig. b gezeigte keilförmige Verwundung, neigt sie auf die Schnittfläche des erstern, fügt sie fest in dessen Kerb, und legt einen recht festen Verband um, wobei die ganze Schnittfläche des Stammes mit Baumwachs zu überkleben ist. Man nimmt eine solche Operation mit beginnendem Frühjahre vor, weil zu dieser Zeit der neben dem alten Stamme zu pflanzende junge Baum besonders gut und schnell wächst. Sollten sich während des Sommers am alten Stamme Reißer zeigen, so werden sie weggeschnitten, um dessen Säfte der neuen Krone zuzuführen. Obgleich das Anwachsen einer solchen aufgepfropften Krone öfters schon in der Mitte des ersten Sommers erfolgt, so ist es doch rathsam, mit dem Abtrennen derselben vom jungen Mutterstamme bis zu dem darauf folgenden Frühjahre Anstand zu nehmen, und sie selbst zu dieser Zeit nicht auf einmal abzuschneiden, sondern im Anfange des Safteintritts unter der Pfropfstelle erst einen bis in die Mitte des Stammes gehenden Einschnitt zu machen, nach ein paar Wochen aber, wenn man sich von dem Anwachsen der neuen Krone vollkommen überzeugt hat, diese ganz vom jungen Stamme zu trennen. Die hierdurch entstehenden Wunden werden alsdann glatt geschnitten und mit Baumwachs überklebt. Auf diese Weise erhält ein älterer Baum, welcher eine große Menge Nahrungsstoff zu liefern vermag, sehr bald eine ebenso umfangreiche Krone, wie die frühere war, und es ist weit zweckmäßiger, die Krone eines ältern gesunden Baums, mittels dieser Pfropfart, durch eine andere zu ersetzen, als einen jungen Baum an die Stelle

des alten hinzupflanzen, der längere Zeit braucht, ehe er die gehörige Quantität Früchte trägt. Vorzüglich im nordwestlichen Frankreich ist diese Pfropfart im Schwunge. Auf fast dieselbe Weise kann man auch eine Anzahl junger Stämme, mit gleich ansehnlichen Kronen, erziehen, wenn man einen großen Baum besitzt, dessen Vermehrung man wünscht, und der mit mehren, zu dem Abpfropfen geeigneten, kronenartigen Zweigen versehen ist. In einem solchen Falle pflanze man in einer, sich hierzu eignenden, Entfernung vom alten Stamme junge Bäume, welche eine Höhe von 6—7 Fuß erreicht haben, schneide sie in der Höhe, wo sich die neue Krone bilden soll, ab, mache die oben bemerkten Kerbschnitte, und neige hierauf von dem alten Standbaume, auf jeden der angepflanzten jungen Bäume, einen zwei- oder dreijährigen passenden Zweig, als seine künftige Krone nieder, verfahre mit Verwundung und Verband, wie früher gesagt worden ist, und man wird auf diese Weise schon im nächsten Jahre zum weitern Verpflanzen ansehnliche und fruchttragende Exemplare besitzen.

5) Pfropfen durch Absäugen der Äste, Pfropfen Forsyth, nach Thouin (Fig. 8). Ist ein Hochstamm in der Krone schief gewachsen, oder hat ein Spalierbaum auf einer oder beiden Seiten kahle Stellen, auf welche Zweigspitzen von demselben Baume gebogen werden können, so macht man an solchen Stellen Einschnitte in den kahlen Stamm, verwundet die geeigneten Zweige an den bis dorthin reichenden Enden, legt sie damit genau in die Einschnitte des Stammes, sodaß die Rinden an einander stoßen, versieht die Pfropfstellen mit einem festen Verbande, verklebt sie mit Baumwachs, schneidet nach erfolgtem Anwachsen die Zweige dicht unter der Pfropfstelle ab, sodaß die Stumpfe der Pfropfzweige von Neuem austreiben, ebnet die abgeschnittene Stelle des aufgesetzten Reißes und beklebt sie mit Baumwachs. Zur mehren Versinnlichung dieser Methode siehe die hierzu gehörige Zeichnung: a ist der Ast, an welchem ein Zweig aufgesetzt werden, b der Zweig, der durch Ansäugen gepfropft werden, c und d die Stelle, wo er anwachsen soll.

Auf dieselbe Weise geschieht das Pfropfen durch Absäugen der Räuber, welches Thouin mit Pfropfen Malesherbes bezeichnet. Räuber oder Wasserreißer nennt man die unmittelbar aus dem Stamme oder den stärkern Baumästen hervorkommenden frech wachsenden Ruthen mit weit von einander abstehenden Blattaugen, welche auf Kosten der tragbaren Äste wachsen und diese aushungern. Um nun den Saft, der sich besonders nach dem Räuber hinzog, den leidenden Theilen des Baums wieder zuzuführen, vereinigt man, wie vorhin angeführt, diese wieder mit dem Hauptstamm, schneidet nach erfolgtem Anwachsen den untern Stumpf derselben dicht am Stamme hinweg, und verklebt hierauf alle durch dieses Pfropfen entstandenen Wunden.

6) Pfropfen durch Absäugen mit Steckreißern, Pfropfen, Pepin, nach Thouin. Einen Zweig von angemessener Länge schneidet man zu einem Steckreiße zurecht, verbindet es, wie unter Nr. 1 angeführt worden ist, zu ¾ seiner Höhe, mittels Absäugen mit einem andern Zweige, auf welchem es fortwachsen soll, und zwar so, daß noch drei Augen oberhalb seiner Vereinigung mit dem Unterlagsstamme stehen bleiben, und verklebt auch den obern Abschnitt. Hierauf setzt man das untere, wie ein Steckling zugestutzte Ende des Reißes in einen Topf, welchem man eine so hohe Unterlage gibt, daß dieses Ende etwa zwei Zoll tief in denselben hineinreicht, füllt ihn mit leichter Erde, umstellt ihn mit Stöcken, damit er nicht umfällt, oder sonst Schaden leidet, und begießt ihn so oft, als er abtrocknet. Die Feuchtigkeit der Erde in dem Topfe unterhält das Leben des Pfropfreißes, bis es sich mit dem Unterlagestamme vereinigt hat, und durch diesen wird zugleich das Steckreiß erhalten, bis es im Topfe selbst Wurzel gefaßt hat, sodaß man von einem einzigen Steckreiße zwei Exemplare erhält.

Bei der so eben beschriebenen Pfropfart durch Absäugen war das Steckreiß als Pfropfreiß anzusehen. Man kann dasselbe aber auch, in einem Topfe eingepflanzt, gleichsam als Unterlagestamm mit einem andern Reiße vereinigen, wie folgt. Einem solchen in einem Topf stehenden Steckreise bringt man auf einer Seite eine längliche Wunde bei, stellt den Topf an einen Zweig, der an dem Baume oder Strauche, welchen man vermehren will, festsitzt, gibt diesem Zweige eine ähnliche Wunde, vereinigt und verbindet beide Stücke, wie vorhin gedacht, verklebt sie mit Baumwachs, sichert den Topf vor Beschädigung, und erhält denselben in einem beständigen aber mäßigen Grade der Feuchtigkeit, damit dadurch seine Bewurzelung herbeigeführt werde. — Auf diese Weise werden in kurzer Zeit sonst höchst schwierig fortzupflanzende Gewächse zur Vermehrung gebracht: denn das Pfropf- und Steckreiß leisten zum Anwachsen einander gegenseitige Hilfe.

Das Pfropfen durch Absäugen mit Hilfe des Wassers gehört ebenfalls hierher. Man befestigt in der Nähe eines abzupfropfenden Zweiges von einem Baume oder Strauche eine kleine Bouteille oder ein Arzneiglas, füllt es mit Wasser, bringt den untern Theil eines als Pfropfreiß zurechtgeschnittenen Zweiges in dasselbe, verklebt die obere Öffnung des Glases mit Baumwachs, und vereinigt das Steckreiß auf die vorhin bemerkte Weise, worauf dessen Bewurzelung ebenso gut erfolgt, wie in der Erde, und wodurch zugleich eine Veredlung des Unterlagestammes herbeigeführt wird. Auch kann, wie vorerwähnt, ein solches Steckreiß einem andern Edelreiße als Stammunterlage dienen.

Auf die in Nr. 6 gezeigte Weise kann man die seltensten Gewächse, die sich sonst gar nicht oder nur zuweilen durch Steckreißer fortpflanzen lassen, zur Vermehrung bringen; denn in diesem Falle leisten sich das Pfropfreiß und das Steckreiß zum Anwachsen ebenfalls gegenseitige Hilfe, welche in andern Fällen ganz wegfällt.

II. Pfropfen mit dem Reiße, und zwar: A) Pfropfen im engern Sinne: 1) Pfropfen in den Spalt, Pfropfen, Atticus nach Thouin (Fig. 9. a. b. c). Diese Pfropfart ist zwar die gewaltsamste unter allen Veredlungsarten, aber eine der leichtesten und sichersten, und allgemein verbreitet. Bei dem Kernobst gelingt

sie fast immer vollkommen, weniger bei dem Steinobste, wenn anders man die Kirschen und einige Pflaumen ausnimmt. Vorzüglich ist diese Pfropfart bei erwachsenen und ältern Fruchtbäumen wichtig, bei welchen eine andere Veredlungsmethode kaum anzuwenden ist, weil hier die Zacken nicht in den Spitzen, sondern möglichst kurz am Hauptstamm abgeschnitten und hierauf abgepfropft werden.

Zum Abpfropfen in den Spalt sind Stämme oder Äste von ⅓ bis zu 2 Zoll Stärke tauglich. In der Regel müssen dergleichen Stämme bereits gut angewurzelt sein, und wenigstens einen Sommer in der Baumschule oder an dem Orte, wo sie bleiben sollen, gestanden haben. Indessen hat diese Regel ihre Ausnahme: denn häufig kann man ein Jahr für solche Wildlinge gewinnen, welche erst den Herbst zuvor oder gar erst in demselben Frühjahre verpflanzt worden sind, in welchem sie veredelt werden. Sogar geschieht es, daß man ausgerodete Wildlinge ganz bequem in der Stube abpfropft und sie dann erst einpflanzt. Dergleichen Wildlinge müssen aber, wenn sie gedeihen sollen, nicht allein kerngesund, sondern auch besonders gut bewurzelt sein, auch beim Einsetzen recht vorsichtig behandelt, und, ohne sie an den Wurzeln festzutreten, nicht nur gehörig eingeschlämmt, sondern auch bei sich einstellender Trockniß zuweilen wieder angegossen werden. In diesem Falle empfindet der junge Baum seine erst geschehene Versetzung nicht sehr hart, da sich unter diesen Umständen auch seine feinsten Wurzeln sogleich ansaugen und dem aufgesetzten Pfropfreiße hinlänglichen Nahrungsstoff zuführen können. Besonders ist eine solche Methode bei abgepfropften Kirschstämmchen zu empfehlen, indem diese am früheſten veredelt werden und deren Edelreißer schon mehr Frost vertragen können, als namentlich die Kernobstsorten. — Werden frischgesetzte Wildlinge oben zur Krone gepfropft, so läßt man ihnen keinen Zugast, ebenso wenig ein Zugauge, damit der Nahrungsstoff des Unterlagestammes sämmtlich nach dem aufgepfropften Pfropfreiße aufsteigen und er dieses dadurch erhalten könne, zumal die Wurzeln, die erst gehörig anwachsen müssen, ohnehin keinen Überfluß an Saft herzugeben vermögen. Ein Stamm kann in seiner Spitze, in jeder seiner Höhe bis dicht an der Erde, ja sogar in der Wurzel mittels des Pfropfens in den Spalt veredelt werden; aber die meisten Baumzüchter ziehen es vor, einen Wildling so tief unten als möglich abzupfropfen, weil man alsdann einen vorzüglich geraden Schaft bekommt. Ob das aufzusetzende Pfropfreiß fast die Dicke des Unterlagestammes erreicht oder nicht, hat auf das Verfahren keinen wesentlichen Einfluß. Will man jedoch einen bereits erwachsenen Standbaum abpfropfen, so muß man, damit er nicht in seinem Safte ersticke, einen oder ein paar Zacken als Zugäste unbeschnitten stehen lassen, ohne sie abzupfropfen. Sind sie Behufs der Rundung der neuen Krone nicht gut zu entbehren, so werden sie im folgenden Jahre ebenfalls abgepfropft, im Gegentheile zu letzterer Zeit am Stamme abgeschnitten und die dadurch entstehenden Wunden mit Baumwachs verklebt.

Alle Wildlinge, welche man zum Pfropfen bestimmt, müssen bei ihrem ersten Verpflanzen bis auf ungefähr 1 — 1½ Fuß Höhe von der Erde zurückgeschnitten werden, und man läßt ihnen die am Schafte neu ausschlagenden Zweige, weil sie diesen dadurch verstärken, daß sie ihm den Saft zuführen. Werden dergleichen Wildlinge im nächstfolgenden Frühjahre noch nicht abgepfropft, so schneidet man ihnen, zu dieser Zeit, die am obersten Ende hervorgewachsenen Zweige wiederum bis auf ein paar Augen, die übrigen Sprossen aber ganz hinweg, wogegen man die neu am Schafte hervorkommenden Triebe aus dem eben angeführten Grunde wiederum stehen läßt, zugleich aber die Zweige, welche unterhalb der zukünftigen Pfropfstelle wachsen wollen, unterdrückt, damit sie zur Zeit des Abpfropfens möglichst glatt werde. Das Geschäft des Pfropfens in den Spalt selbst besteht zunächst in der zweckmäßigen Zurechtschneidung der Pfropfreißer. Sie werden auf zwei, drei, oder vier Augen abgestutzt. Auf ein schwaches Stämmchen bringt man ein Reiß von zwei, auf stärkere ein dergleichen von drei bis vier Augen; denn wollte man ein Reiß mit weniger Augen auf letztere setzen, so würde die Pfropfunterlage vielleicht im Safte ersticken. Am untern Ende der Reißer wird mit dem Copulirmesser (Fig. 2) ein Keil wie Fig. 9. a geschnitten, der auf der innern Seite etwas dünner als auf der äußern, der Rindenseite, ist. Durch die beiden ersten Schnitte auf jeder Seite des Fußes vom Reiße, nahe unter dem untern, in der Mitte der Schnitte stehen bleibenden Auge wird die Grundlage zum Keile gemacht. Dieser Schnitt leidet in sofern eine Veränderung, je nachdem man beabsichtigt, ob das unterste Auge des Pfropfreißes nach Innen oder nach Außen der Pfropfstelle zu stehen kommen solle. Viele Baumzüchter wählen das Erstere; allein es ist viel besser, wenn das unterste Auge gegen die Mitte der abgeplatteten Pfropfstelle gerichtet wird; denn da auf diese Weise der aus dem untern Auge austreibende Zweig mehr nach der Mitte des jungen Baumes steht, so kann es den Schnitt des Unterlagestammes nicht nur eher überwachsen, sondern der neue Auswuchs ist auch, da er weiter in der Mitte steht, mehr vor dem Abbrechen gesichert. Je nachdem der abzupfropfende Stamm oder Ast stark oder schwach ist, wird der Keil am Pfropfreiße ¾ — 1 Zoll lang geschnitten, nach Unten zu dünner, und, während man ihn so breit läßt, als das Pfropfreiß war, wird blos die in das Holz einzuschiebende Längenseite etwas dünner gehalten, als die nach Außen stehen bleibende Rindenseite, sodaß der Keil die Gestalt einer kleinen, aber dicken Messerklinge bekommt; denn die äußere Rinde des Keils, welche mit der des Wildlings zusammenwachsen soll, wird, wenn sie durch den Spalt des Unterlagestamms ganz dicht an des Letztern Rinde angedrückt wird, sich um desto eher mit dieser vereinigen. Daß die innen zu stehen kommende Rinde am schmäler zuzuschneidenden Längenstücke des Keils abgenommen werde, ist zu dessen Wachsthume nicht unumgänglich nothwendig. Ebenso wenig ist es durchaus erfoderlich, daß der am Pfropfreiße vorzurichtende Keil an beiden Seiten des obern Endes einen rechtwinkligen Absatz erhalte; allein es ist besser, daß es geschieht, weil alsdann die Rinde am obern Ende des Keils um so besser auf der Rinde der Stammunter-

lage aufliegt. Das obere Ende des Pfropfreißes wird über dem letzten Auge etwas schräg abgeschnitten, sodaß seine höchste Seite gegen Mittag, die niedrigste gegen Mitternacht zu stehen kommt, weil dadurch das Austrocknen desselben erschwert wird, weshalb auch dieser schräge Schnitt außerdem kurz vor dem Aufsetzen des Pfropfreißes mit etwas Baumwachs belegt werden muß. Ist nun das Reiß auf diese Weise fehlerlos zugeschnitten, wohin besonders auch gehört, daß auf der breiten Seite des untern Keils, welche auf den Stamm oder Ast nach Außen zu stehen kommt, die Rinde weder beschädigt ist, noch sich vom Holze irgend abgelöst hat, so wird das abzupfropfende Stämmchen oder der Ast, an der beliebigen Pfropfstelle abgeplattet, d. h. wagerecht abgesägt und mit einer Gartenhippe (Fig. 1) der Sägeschnitt in derselben Richtung glatt geschnitten. Hierauf schneidet man auf der einen Seite die Rinde der Länge nach 1 — 1½ Zoll lang mit der Spitze der Gartenhippe bis an den Splint ein, wodurch das Einreißen derselben beim Aufspalten und der Nachtheil vermieden wird, daß das Reiß sich weniger fest anschließen kann, und spaltet hierauf den Stamm mittels Aufsetzens der Hippe und mäßigen Aufschlagens des Hammers auf letztere, in der Richtung des in die Rinde gemachten Schnittes entweder in der Mitte, oder noch besser in ⅔ seiner Stärke auf, und hält den Spalt bei dünnen Stämmen mit der Hippe, bei stärkern durch Einsetzung eines Pfropfkeils, offen, bei welcher Gelegenheit etwa entstandene Fasern oder Splitter am Spalte behutsam getrennt und weggenommen werden müssen. Nun setzt man den Keil des Pfropfreißes dermaßen behutsam in den Spalt (Fig. 9. b), daß dessen Bast, d. h. die stets grüne Rinde über dem Splinte, mit dem Baste des abzupfropfenden Wildlings oder des Asts genau an einander stoße und anliege. Ist die äußere braune Rinde der Pfropfunterlage stärker als die des Pfropfreißes, so mag erstere in soweit vor der des letztern vorstehen, wie es das Aneinanderstoßen des beiderseitigen Basts erlaubt. Ist das Reiß in solch eine richtige Lage gebracht worden (Fig. c), so wird das Messer oder der Pfropfkeil behutsam aus dem Spalte gezogen und der Verband umgelegt. Zuvörderst verklebt man entweder die auf der Oberfläche und an den Seiten der Pfropfstelle entstandenen Risse mit etwas Baumwachs und legt auf diese Stellen mittels Andrückens ein Stück mit Bast festzubindendes Papier, oder man bedient sich nach vorherigem vorsichtigem Verkleben aller wunden Stellen der oben beschriebenen getheerten Leinwand, und befestigt selbige mittels umzubindender Bastfaden, oder man wendet obige Baumsalbe an, nach deren Auftragen man die Pfropfstelle mit Leinwandstreifen, und respective mit Bast, Binsen oder auch wol mit Weidenruthen umwindet. Ein Lösen des Verbandes von welcher Art er auch sein mag, ist nur in dem Falle nöthig, wenn ganz zarte Stämmchen abgepfropft werden und der Verband nach einiger Zeit einschneiden sollte; denn stärkere Stämme oder Äste haben Kraft genug, den ohnedies durch die Witterung bald morsch werdenden Verband selbst abzuwerfen. Werden Hochstämme abgepfropft, so ist es erfoderlich, neben jedem aufgesetzten Reiße ein Stäbchen am Stamme oder Aste zu befestigen und es leicht anzubinden, um sie vor dem Abbrechen durch Vögel oder auch durch Wind zu schützen. Sind aber die Pfropfreißer angewachsen, so wird im nächsten Frühjahre die abgeplattete Pfropfstelle von dem Edelreiße abwärts schräg abgeschnitten, damit sich diese besser schließen kann, und die dadurch entstehende neue Wunde wird alsdann mit Baumwachs verklebt.

Die vorstehende Art zu pfropfen ist auch bei Fruchtbäumen anwendbar, deren Pfropfreißer mit ihrem untern Theile in der Erde stehen sollen, Pfropfen Guettard nach Thouin. Sie wird außerdem bei vielen Ziersträuchern angewendet, weil sie in der Regel den Vortheil herbeiführt, daß dergleichen Gewächse noch in demselben Jahre ihrer Veredlung blühen und sehr gut wachsen. Da aber der Saft, der sich in die Organe der Blüthe und der Fruchtbildung ziehen würde, den Ästen und Zweigen eines neuabgepfropften Stammes zu Gute kommt, so thun die Pflanzen- und Gartenliebhaber wohl, dergleichen frischveredelten Ziersträuchern oder Obstbäumen die Blüthenknospen wegzubrechen, und fürs erste Jahr auf dergleichen Ausbeute zum Besten des veredelten Subjects zu verzichten.

2) Pfropfen in den Spalt mit zwei Zweigen, Pfropfen Palladius nach Thouin. Auf dieselbe Weise, wie zuletzt angegeben, schneidet man zwei Pfropfreißer statt eines zurecht, spaltet ebenso den Unterlagestamm, doch ganz in der Mitte seines Durchmessers, hält, indem man den Pfropfkeil in die Mitte des Spalts einläßt, diesen soweit offen, daß man auf die beiden äußern Ränder desselben die Reißer, das eine dem andern gegenüber, einsetzt, und legt hierauf den zuvor beschriebenen Verband um. — Man bedient sich dieser Pfropfart besonders bei solchen Stämmen, deren Pfropfstelle wenigstens einen Zoll stark ist; denn bei abzupfropfenden Stämmen oder Ästen ist es besonders unangenehm, wenn ein Reiß ausbleibt, da man hierauf in der Regel den ganzen Ast einbüßt, und man bei aufgesetzten zwei Reißern doch der Hoffnung sich hingeben darf, daß wenigstens eins davon anwachsen werde. Manche Baumzüchter halten auch für angemessen, daß man bei dem Spalten des Stammes eine solche Richtung wähle, daß man das eine Edelreiß auf den östlichen, das andere auf den westlichen Rand der Pfropfstelle setzen könne, weil man alsdann dem Anwachsen des Einen oder des Andern um so gewisser entgegensehen könne. Wenn aber auch beide Reißer zusammen anschlagen sollten, so muß im zweiten Jahre dennoch eins davon weggeschnitten werden, indem ein Reiß dem andern, in seiner kräftigen Ausbildung, nur hinderlich sein würde.

3) Das Pfropfen in den Spalt mit vier Zweigen, Pfropfen Laquintinye nach Thouin, geschieht auf dieselbe Weise, jedoch wird auf dem abzupfropfenden Subjecte ein Kreuzspalt gemacht, an dessen vier Ecken die Pfropfreißer auf die vorhin beschriebene Weise eingesetzt werden. Nur bei dem Abpfropfen alter Bäume ist diese Methode zu empfehlen, und wenn die zu veredelnden Äste ziemlich stark sind, können besonders dann auf jedem Aste zwei Reißer stehen bleiben, wenn

die Stammunterlage noch eine besonders starke Lebenskraft zeigt.

4) Pfropfen Ferrari in den Spalt, nach Thouin. Man wähle ein Pfropfreiß grade von der Stärke des Unterlagestammes, schneide wie bei den andern Spaltpfropfarten einen Keil, welchem man aber auf beiden Längenseiten die Rinde läßt; auch müssen beide Rindenseiten von gleicher Stärke sein, und unten ist der Keil in egaler Breite abzuschärfen. Man schneidet hierauf den Unterlageschaft horizontal ab, spaltet ihn mittels des Pfropfmessers in der Mitte seines Durchmessers um ein Geringes tiefer, als der keilartig geschnittene Fuß des Pfropfreißes lang ist, und setzt es so vorsichtig in den Spalt, daß dessen sämmtliche Rindenflächen genau auf die seiner Unterlage passen. Zuletzt legt man den Verband um. Im Allgemeinen ist diese Pfropfart besonders im westlichen Oberitalien im Gebrauch, und nicht allein bei jungen Obstbäumen, sondern besonders bei feinern Ziersträuchern anzuwenden. Man will indessen die Erfahrung gemacht haben, daß die auf vorstehende Weise abgepfropften Gewächse eine kürzere Lebensdauer genössen, als wenn sie auf eine andere Art veredelt worden wären.

5) Pfropfen in den Spalt eines Stammes, dessen oberes Ende schräg zugeschnitten ist, Pfropfen Bertemboise nach Thouin (Fig. 10). Das Pfropfreiß wird wie bei Nr. 1 zugeschnitten. Hierauf schneidet man die horizontale Pfropffläche des Unterlagestammes von Unten nach Oben keilförmig zu, spaltet diese nach der nochmals mit einem scharfen Messer geschehenen wenigen Abstumpfung ihrer Länge nach, und setzt den Keil des Pfropfreißes so ein, daß auf der Rindenseite des Keils die Rinden desselben genau mit dem des Subjects zusammenstoßen. Hierauf legt man den gewöhnlichen Verband um sämmtliche verwundete Theile. Die schräg abgeschnittenen Flächen des Unterlagestammes erleichtern die Vernarbung der Stammwunde, veranlassen ein sehr gerades Aufwachsen des veredelten Stammes und verhüten die öfters an der Pfropfstelle entstehenden Wülste.

6) Pfropfen in den Spalt in Bezug auf den Weinstock (Fig. 11). Die beste Zeit, diese Operation vorzunehmen, ist kurz vor dem Anfange der ersten Saftbewegung; die Meinungen der Weinbauer sind aber in diesem Punkte sehr getheilt. Man weiß aus Erfahrung, daß die später als Pfropfreiß einem ältern Stamme aufgesetzten Pfropfreben ebenfalls anwachsen; allein dergleichen treiben nur wenige Fuß lange Reben, während die zur erstgenannten Zeit aufgesetzten im ersten Jahre öfters eine Länge von mehr als zehn Fuß erreichen und sehr kräftig werden. Scheinbar fehlt dem Weinstocke die sogenannte Bastrinde, welche bei dem Abpfropfen anderer baum- und strauchartigen Gewächse die Vereinigung des Edelreißes mit der Stammunterlage herbeiführt, und es wird daher von Vielen angenommen, daß es gleichgültig sei, ob bei dem Weinstocke das Pfropfreiß in der Mitte der alten Rebe oder an der Seite derselben eingesetzt werde, und da angeblich der Hauptlebensproceß in dem Splint der Rebe liege, so habe man bei dem Pfropfen des Weinstocks nur darauf zu achten, daß der Splint des Pfropfreißes sich mit dem seiner Stammunterlage innig verbinde.

Allein die Bastrinde am Weinstocke ist allerdings vorhanden, nur höchst dünn und mit dem Splint auf das Innigste verbunden. Zum Anwachsen des Pfropfreißes vom Weinstocke ist daher die fragliche Vereinigung der Bastrinde desselben mit der seiner Unterlage ebenfalls mit erfoderlich, wie bei andern Gewächsen; allein dies geschieht ja schon dadurch, wenn man dahin sieht, daß die obere Fläche des Splints vom Reiße und vom Subjecte genau an einander stoßen, und die Meinungsverschiedenheiten der Weinzüchter in Betreff dieses Punktes sind ohne allen praktischen Werth. Dieses Pfropfen hat mit dem einfachen in den Spalt große Ähnlichkeit, nur mit dem Unterschiede, daß das Absterben, welches sich bei andern Stämmen mehr oder minder auf der Schnittfläche einstellt, bei dem Weinstocke viel tiefer geht und dem Anwachsen hinderlich wird, wenn man diesem nicht zuvorkommt. Dies Zuvorkommen bewirkt man dadurch: Man schneidet eine zum Pfropfreiße bestimmte Rebe von zwei bis drei möglichst eng zusammensitzenden Augen, wie gewöhnlich unterwärts, keilförmig zu; indessen muß der hart unter dem untersten Auge beginnende Keil 1½ Zoll Länge haben, und man sehe außerdem dahin, daß man beim Schneiden desselben das Pfropfmesser so schräg als möglich führt, damit das Mark des Reißes nicht irgendwo mit ausbricht, und daß es durchaus glatt bleibt. Nachdem man es am obern Ende mit Baumwachse beklebt hat, wird der Grundstamm nach vorheriger Wegnahme von Erde so tief als möglich horizontal abgesägt, weil die Pfropfstelle unter die Erde zu stehen kommen muß. Nach erfolgtem Glattschneiden derselben spaltet man den Stamm in seiner Mitte bis zwei Zoll tief auf, und sieht dahin, daß wenigstens die eine Seite, wo das untere Auge zu stehen kommt und sich Reiß mit Stamm vereinigen sollen, recht glatt sich spaltet, ohne einzureißen. Man bringt dann das Pfropfreiß auf die gewöhnliche Weise in den Spalt, jedoch so, daß die Rinden auf das Genaueste zusammenpassen und das untere Auge ½ Zoll tief unter die beiden Theile der sonach offen bleibenden obern Schnittfläche des Grundstammes zu stehen kommt. Auf diese Weise kommt die auf Figur 11 gezeichnete Gestalt heraus, von der der Name dieser Pfropfart „Pfropfen in den Spalt mit dem doppelten V (W)" hergenommen ist. Die obern Schnittflächen müssen um deswillen über dem untern Auge des Edelreißes hervorragen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß bei einem Unterlagsstamme von gewöhnlicher Stärke ungefähr ½ Zoll von beiden Enden, welche durch das Einspalten entstehen, austrocknen und vor dem Anwachsen des Pfropfreißes ganz absterben. Zuletzt macht man um die Pfropfstelle einen Verband von Unten nach Oben bis etwas über dem Auge, wo die beiden Zacken aufhören, den Zweig zu berühren, und behäufelt die Pfropfstelle so hoch, daß nur noch ein Auge der Veredlung herausragt, mit Erde; ist aber der Boden sehr leicht und sandig, mit Lehm, mit welchem letztern dieselbe auch nur etwas umhüllt zu werden braucht. Wollte man jedoch auf diese Weise über der Erde pfropfen, so ziehe

man die abzupfropfende Rebe unten durch das Loch eines Topfes, sodaß die Pfropfstelle in demselben sich befindet, befestige den Topf, verfahre mit dem Abpfropfen, wie zuvor erwähnt, fülle, nachdem man das Abzugsloch des Topfs, durch welches die abgepfropfte Rebe geführt wurde, mit Scherben bedeckt hat, den letztern bis zum obersten Auge des Pfropfreißes mit lehmhaltiger Erde an, belege solche oberhalb mit Moos, und gieße sie so oft an, als sie austrocknet. So lange nun das auf diese Weise gepfropfte Edelreiß keine Schossen treibt, hat man zu deren Entwickelung alle treibende Augen, welche sich unterhalb der Pfropfstelle an der Rebe zeigen, glatt abzuschneiden; fängt ersteres aber an zu treiben, so lasse man es, ohne selbst die Geiztriebe zu beschädigen, gewähren, damit durch möglichst reiche Laubentwicklung das Edelreiß immer kräftiger werde. Im folgenden Frühjahre, wenn sich das Pfropfreiß mit seiner Unterlage vollkommen vereinigt hat, werden die abgetrockneten Zacken der Pfropfstelle so nahe als nur möglich am Auge abgeschnitten und man ebnet zugleich die dadurch entstehenden Wunden, damit sie gehörig vernarben können. In sofern man nicht den ganzen Weinstock, sondern nur etwas davon abpfropfen will, so wähle man hierzu einjährige Reben, pfropfe sie auf dieselbe Weise in den Spalt und lege sie in die Erde, sodaß nur ein Auge von dem Pfropfreiße aus selbiger hervorragt. Dadurch werden die eingelegten Reben veredelte Ableger mit guter Bewurzelung, welche im nächsten Jahre abgenommen und als ein für sich bestehender Weinstock anderweit verpflanzt werden können.

Auf solch eine Weise werden die Weinstöcke am sichersten veredelt, und diese Methode ist besonders zur Vermehrung seltener Tafeltraubensorten zu empfehlen, abgesehen davon, daß man sich derselben Pfropfart auch zur Veredlung des Nußbaums und aller andern baum- und strauchartigen Gewächse bedienen kann, welche ein dickes Mark haben.

7) Pfropfen auf den halben Spalt, oder auf den einseitigen Spalt. Diese Methode hat große Ähnlichkeit mit dem unter Nr. 1 beschriebenen Pfropfen in den Spalt; nur wird der Stamm dabei mehr geschont, indem man denselben nur etwa auf die halbe Dicke oder soviel spaltet, daß man das auf die gewöhnliche Weise keilförmig zugeschnittene, und auf der nach Innen zu stehen kommenden Längenseite des Keils dünner gehaltene Edelreiß in den Spalt hineinbringen und Rinde an Rinde legen kann. Nachdem man nämlich das abzupfropfende Stämmchen wie gewöhnlich abgeplattet und geebnet hat, wird das Pfropfmesser (noch besser und um letzteres zu schonen eine an der Spitze abgebrochene breite Tischmesserklinge, welche nach Vorn möglichst dünn und scharf geschliffen ist) auf die Kante einer Seite des Wildlings oder eines Asts mit der Spitze aufgesetzt, sodaß es etwas auf die Seite des Markes steht und bis auf die Mitte des Stammes reicht, und dann wird mit gelindem Aufschlagen eines (möglichst hölzernen) Hammers die Messerklinge etwa zwei Zoll tief in den Wildling eingetrieben, jedoch ohne den Stamm auf der entgegengesetzten Seite zugleich mit aufzuspalten, worauf man das Edelreiß einsetzt. In der Regel wird dies von dem nur etwa auf seine Hälfte aufgespaltenen Stamme so fest ergriffen, daß zu seiner weitern Befestigung kein Verband erfoderlich wird, und daß nur die Wunde, sowie die Spitze der Veredlung, mit Baumwachs zu belegen ist. Trägt man aber nur einiges Bedenken, es möchte sich das Edelreiß in diesem Zustande verschieben, so lege man den gewöhnlichen Verband dennoch um. Bei dieser Veredlungsart ist es auch angemessen, dem abzupfropfenden Stamme statt der horizontalen Abplattung einen schrägen Schnitt (den sogenannten Rehfußschnitt) zu geben, und das Pfropfreiß auf die Mitternachtsseite des Unterlagestammes einzusetzen. Hat man ausgehobene Wildlinge, welche man abpfropfen und hierauf erst verpflanzen will, so ist diese Pfropfart zu solchen besonders zu empfehlen, weil sie viel leichter anwächst, als die auf den ganzen Spalt abgepfropften Stämme, welche mit beiweitem schwerer Verwundung zu kämpfen haben. Wünscht man auf einen stärkern Stamm zwei bis drei Pfropfreißer auf halbem Spalt einzusetzen, so müssen die einzelnen Spalten nicht durchgehen, sondern unter einem stumpfen Winkel in der Mitte des abzupfropfenden abgeplatteten Stammes kaum zusammenstoßen.

8) Pfropfen in die Rinde oder Krone, Pfropfen Theophrast nach Thouin (Fig. 12. a, b, c und d). Alles Pfropfen in der Rinde ist zwar minder gewaltsam, als das in den Spalt, weil der Unterlagestamm im Holze nicht aufgespalten, sondern das Edelreiß nur zwischen Splint und Rinde eingeschoben wird; allein man hat hier mit zweierlei Übelständen zu kämpfen, einmal, daß sich die Abplattung des Unterlagestammes sehr schwierig mit Rinde überwächst; zum Zweiten, daß die in der Rinde gesetzten Reißer, weil sie sehr leicht abbrechen, häufig einer Beschädigung unterworfen sind, indem sie nicht weiter in die Platte des Unterlagestammes hineinreichen, als die Rinde stark ist. Man pflegt erst dann mit dem Pfropfen in die Rinde zu beginnen, wenn man das Pfropfen in den Spalt beseitigt hat, weil die abzupfropfenden Stämme oder Äste im vollen Safte stehen müssen, damit sich deren Rinde vom Splint ablöst. Man wählt zu dieser Veredlungsart, in Bezug auf Fruchtbäume, besonders alte Stämme, weil man auf einen Ast so viele Reißer zwischen dessen Splint und Rinde einschieben kann, als nur daselbst Platz finden; nur muß zwischen jedem einzuschiebenden Reiße ein Streifchen Rinde stehen bleiben, die nicht von dem Splint abgelöst werden darf. Hierbei hat man die Vorsicht anzuwenden, daß man dem abzupfropfenden ältern Stamme einen oder zwei Zweige läßt, weil er sonst in seinem Safte ersticken würde, und diese Leitäste darf man erst im nächsten Frühjahre, wenn die Pfropfreißer völlig angewachsen sind, wegschneiden oder ebenfalls abpfropfen. In dem unglücklichen Falle, es sollten nur wenige oder gar keine der aufgesetzten Reißer im ersten Jahre angewachsen sein, so würde sich doch der alte Stamm durch häufiges Ausschlagen neuer Triebe gleichsam verjüngen, die man alsdann mittels dieser oder jeder andern Art von Veredlung aufs Neue bearbeiten könnte. Was nun die Operation bei dieser Pfropfart selbst betrifft, so nimmt man ein Pfropfreiß von zwei bis drei Augen,

schneidet es 1—1½ Zoll unter dem untersten Auge wagerecht ab, und von diesem abwärts macht man durch einen schräg laufenden, nach Unten schmäler werdenden Schnitt einen wie einen Zahnstocher gebildeten Keil, der in eine rundliche oder scharfe Spitze ausläuft (Fig. a). Man kann jedoch auch bei dem Zuschneiden des Keils die Form wählen, wie sie beim Pfropfen in den Spalt beschrieben worden ist, nur muß das untere Auge auf der breiten Seite nach Innen, nicht auf schmaler Seite des Keils nach Außen stehen. Von dem Keile hat man mit der Schärfe des Pfropfmessers unter die obere, größtentheils braungefärbte Rinde zu fassen und diese so vorsichtig von der darunter befindlichen grünen abzuschälen, sodaß letztere nicht verletzt wird. Wenn sich die braune Rinde nicht lösen sollte, so läßt man von derselben in der Mitte des Keils einen schmalen Längenstreifen stehen, da dies nicht den Nachtheil herbeiführt, als wenn die grüne Bastrinde irgend beschädigt, oder sich vom Splinte ablösen würde. Vor dem Einsetzen der Edelreißer und nachdem der Unterlagestamm wagerecht abgeplattet worden ist, schiebt man an den Stellen zwischen Splint und Rinde, wohin man die Reißer einsetzen will, das unten am Griffe des Pfropfmessers (Fig. 2) befindliche Oculirbein zwischen Rinde und Splint so tief ein, daß man in diese losgemachte Stelle den Keil des Pfropfreißes bis dicht an seinen Absatz ebenfalls einschieben kann, ohne dabei irgend die grüne Rinde zu beschädigen. Sollte auch die Rinde des Unterlagestammes bei dem Ablösen einen Längenriß bekommen, so wird diesem durch einen nachher umzulegenden festen Verband nachgeholfen. Häufig ist nur die obere Baumrinde spröde, und in diesem Falle wird diese der Länge nach aufgeschnitten, dabei aber die untere grüne Rinde unberührt gelassen. Ist aber auch diese unbeugsam, so wird sie ebenfalls eingeschnitten und auf beiden Seiten, soweit es wegen des Einschiebens des Edelreißes erfoderlich ist, vom Splint gelöst. Man schreitet nun zum Einsetzen der Reißer selbst, welches in der Art erfolgen muß, daß es mit dem über dem Keile befindlichen Absatze fest auf dem grünen Baste des Stammes aufliegt. Damit sich aber die feine Rinde am Keile durch den stärkern Druck beim Einschieben desselben nicht zurückschiebe, so muß man während desselben stets die untere Spitze des Keils mit den Fingern sanft einwärts biegen. Hierdurch wird auch das bessere Anschließen des Reißes an den Stamm bewirkt. Ist dies bewerkstelligt, ohne die Stammrinde aufzusprengen, so ist fast gar kein Verband nöthig, indem sich die Stammrinde an den Keil der Reißer fest andrückt, und blos die Wunden hat man sorgfältig mit Baumwachs zu umlegen. In dem Falle aber, daß am Unterlagestamme die äußere braune, oder sogar auch die grüne Bastrinde aufgeplatzt oder aufgeschnitten wäre, so wird zugleich auch die dadurch entstandene Spalte mit Baumwachs vorsichtig verklebt, ein wenig Papier auf diese Stelle gelegt, und die Pfropfstelle hierauf mit Bast oder noch besser mit wollenen starken Fäden umwunden. Der am Keile des Pfropfreißes gelassene Rindenstreif ist, sowie das Auflegen von Papier, wofür viele Baumzüchter einen Streifen Schilf zu nehmen anrathen, dazu dienlich, daß ein Austrocknen dieser Theile verhindert wird. Will man aber mit solchen keilförmig geschnittenen Reißern in die Rinde pfropfen, wie man zum Pfropfen in den Spalt verwendet, so wird der Keil hier auf beiden Rindenseiten von gleicher Stärke, nicht aber wie dort auf einer (der nach dem Kern des Unterlagestammes gerichteten) Seite dünner geschnitten (s. Fig. b, welche eine der Rindenseiten, und Fig. c, welche die breite Seite des Pfropfreißes mit an den Seiten abgelösten braunen Rinden vorstellt). Wenn man hier zum Einschieben des Keils in die Rinde schreitet, so macht man mit dem Oculirbeinchen ebenso, wie vorhin bemerkt, zwischen der Rinde und dem Splint des abzupfropfenden Subjects eine Öffnung, Behufs der Einsetzung des Keils, ohne jedoch hier einen Vorschnitt in der Rinde anzubringen, und nunmehr wird das so zugeschnittene Pfropfreiß auf die Weise vorsichtig eingeschoben, daß eine flache Seite des Keils an die Rinde des Stammes oder Astes sich da anlehnt, wo der Kern oder das Mark des Reißes dem Pfropfer grade gegenübersteht. Die andere Seite des Keils mit den beiden Rindenkanten liegt sonach dem Splint des abgepfropften Subjects an (Fig. d), und das Reiß erhält sich in Frische, obgleich es durch den Splint weiter keinen Nahrungsstoff zugeführt bekommt, und wächst endlich mit demselben zusammen. Es ist nicht erfoderlich, von diesen Pfropfreißern vor deren Einsetzen die braune Haut abzuziehen, und ebenso wenig hat man einen besondern Verband umzulegen, sondern blos nöthig, den aufzulegenden Baumkitt oder das Baumwachs gehörig aufzudrücken, damit weder Luft noch Nässe in die Pfropfstelle eindringen könne. Um vor dem Abbrechen der in die Rinde gepfropften Edelreißer gesichert zu sein, steckt man an jedes Reiß einen an der Stammunterlage zu befestigenden Stab, und läßt, Falls mehre Reißer auf einem Ast stehen, die Stäbe an den obern Enden dachförmig zusammenstoßen, wobei man nicht unterlassen muß, die Reißer, sobald sie zu treiben anfangen, anzubinden. Hat ein Stamm oder ein Ast nur ein einziges Pfropfreiß aufgesetzt erhalten, so ist es der Vorsicht angemessen, demselben in schräger Richtung zwei Stäbe zu geben, deren obere Enden zusammenstoßen.

Diese Methode zu pfropfen ist besonders auch bei immergrünen Bäumen und Gesträuchen anwendbar, nur dürfen sie im gepfropften Zustande nicht dem freien Zutritte der austrocknenden Luft ausgesetzt werden, und müssen in feuchter Lage stehen. Man kann dies mittels Aufsetzens einer Glasglocke auf den Topf, in welchem sich das abzupfropfende Gewächs befindet, bewirken, oder wenn dergleichen Pflanzen in den Schatten eines nicht zu warmen Mistbeets gesetzt werden, wo man durch aufzulegende Decken die brennenden Sonnenstrahlen abhält. Hier kann man der freien Luft auch schon etwas Zutritt verstatten, ohne der Abpfropfung Nachtheile herbeizuführen. Während des Nachts können dergleichen Pflanzen im Freien stehen, müssen aber am frühen Morgen schon wieder an die vorige Stelle zurückgebracht werden.

9) Pfropfen in die Seite mittels des Einschnitts (Fig. 13). Man schneide ein Pfropfreiß am untern Ende

von beiden Seiten schräg zu, um ihm die Gestalt eines Keils zu geben; hierauf stutze man es bis auf drei Augen ein und belege das obere Schnittende mit Baumwachs. Die Pfropfunterlage, die nur um ein Geringes stärker sein darf, als das Edelreiß, wird hierauf, etwa 1¼ Zoll tief und so daß es bis auf das Mark eindringt, von Oben nach Unten schräg eingeschnitten, und in diesen Schnitt wird der Keil des Pfropfreißes dermaßen eingesetzt, daß die Rinden von dessen beiden Seiten genau an einander stoßen. Zuletzt wird der Verband auf gewöhnliche Weise mit Hinzuthun von Baumwachs umgelegt.

Man kann auch in einem solchen Einschnitt in die Seite eines Stammes zwei Pfropfreißer neben einander einsetzen. Will man dies, so werden zwei Reißer, wie vorhin bemerkt, jedoch mit dem Unterschiede zugestutzt, daß man entweder nur auf einer Seite Rinde stehen läßt, oder sie an der einen Längenseite des Keils etwas zuschärft und ihnen an der entgegengesetzten Seite die Rinde läßt. Der Einschnitt in die Unterlage wird etwas flacher, wie vorhin angegeben, gemacht, und in denselben setzt man beide Edelreißer so ein, daß auf jeder Seite mit der Rinde nach Außen eins steht, und sie genau an der des Subjects anliegt. Die Breite des Einschnitts muß sich zu der der beiden Pfropfreißer so verhalten, daß zwischen beiden letztern kein leerer Raum entsteht, wenn sie eingesetzt worden sind. Zuletzt wird auch hier der Verband angewendet. — Diese letztere Pfropfart verdient vor der zuerst genannten um deswillen den Vorzug, weil sie die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs verdoppelt.

10) Pfropfen in die Seite mit dem Pflock, Pfropfen Terentius nach Thouin (Fig. 14. a und b). Diese Operation wird vorzüglich bei harzartigen, oder bei andern schon ein höheres Alter erreichten Bäumen in Anwendung gebracht, welche eine starke und harte Rinde haben, und auf einer kahlen Stelle einen Zweig erhalten sollen. Das hierzu zu verwendende Edelreiß schneidet man auf drei Augen zu, macht unter dem untersten Auge einen Kreisschnitt durch die Rinde bis auf den Splint, nimmt die Rinde unten weg, und richtet den entblößten Fuß des Reißes auf 1 — 2 Zoll Länge kegelartig, unten in eine Spitze auslaufend, zu (Fig. a). In den Stamm wird an die Stelle, wohin man das Pfropfreiß einsetzen will, von demselben Durchmesser wie die Rinde des letztern des kegelartigen Fußes ist, kreisförmig und glatt ausgeschnitten. Um dies genau auszuführen, setzt man ein unten wagerecht abgeschnittenes Stück Reiß von derselben Stärke wie das aufzupfropfende, auf die Stammrinde des Unterlagestammes, sticht mit der Spitze eines Messers genau den Umfang des vorzurichtenden Ausschnitts ab, und schneidet hierauf die innerhalb desselben noch stehende Rinde aus. Alsdann bohrt man ein glattes Loch in den Stamm (Fig. c), von derselben Stärke und Länge wie der Fuß des Edelreißes zugeschnitten worden ist, wenn anders man nicht vorzieht, letztere Operation zuerst vorzunehmen und hierauf erst nach der Weite und Tiefe des Bohrloches den kegelartigen Fuß des Pfropfreißes passend zuzuschneiden. Nachdem man die obere Schnittfläche desselben mit Baumwachs verklebt hat, steckt man das Edelreiß bis auf dessen Rindenabsätze in die Pfropfstelle, sodaß die Rinden gegenseitig zusammenstoßen, und verstreicht hierauf die verwundete Stelle mit Baumwachs. Ein weiterer Verband, der ohnedies schwer anzubringen wäre, ist aus dem Grunde nicht erfoderlich, weil das Reiß hinlänglichen Halt durch seinen in den Stamm eingelassenen Zapfen empfängt. — Auf diese Weise kann man an einem Baume mehre kahle Stellen mit Zweigen versehen, zumal diese Methode die dauerhafteste von allen Pfropfarten in die Seite eines Stammes ist. —

B) Copuliren, auch zweigen genannt. Das Copuliren hat mancherlei Vorzüge vor dem Pfropfen im engern Sinne, indem die Verletzung des abzupfropfenden Subjects und des Edelreißes nicht so gewaltsam ist; denn in dem Augenblicke, wo die äußerste Spitze des erstern abgeschnitten worden ist, wird die dadurch entstehende Wunde bei den meisten Copulirarten ganz, bei den übrigen zum Theil, durch den frischen Schnitt des Copulirreißes bedeckt. Die mittels des Copulirens aufgesetzten Reißer wachsen sehr leicht an, und bliebe ja eins aus, so ist doch der Unterlagestamm fast unverletzt geblieben, sodaß er sofort wieder veredelt werden kann. Zum Copuliren werden ferner nicht blos Sommerschossen unumgänglich erfodert, sondern auch die auf altes Holz aufgesetzten Reißer wachsen an, selbst wenn sie von zweijährigen und dreijährigen Zweigen genommen wären. Auch werden die auf diese Art veredelten Bäume gesund und kräftig, leiden nicht an Fäulniß, welches das eigentliche Pfropfen öfters veranlaßt, und überdies ist das Copuliren leicht und erfodert nicht so viele Zeit wie das Pfropfen im engern Sinne, welches Letztere besonders vom Verbande gilt, da hierzu blos mit Baumwachs überstrichene Streifen Papier von ½ Zoll Breite hinlänglich sind, mit welchen man die Copulirstelle in einer sich schlängelnden Linie umwindet, oder statt dessen sich starker wollener Faden, nach vorherigem Verkleben mit Baumwachs, bedient. Man copulirt im Winter, im Herbst sobald die Blätter von den Bäumen abgefallen sind, und im Frühjahre, und zu allen diesen Zeiten, besonders aber im Frühjahre, wird diese Veredlungsart gut gedeihen. Man muß nur bei allen Copulirarten dahin sehen, daß in Bezug auf Subject und Edelreiß Rinde auf Rinde zu stehen komme, daß nirgends davon etwas vorsteht, und daß zwischen Beiden keine Höhlung oder Vertiefung vorhanden ist, vielmehr Holz auf Holz und Mark auf Mark passend aufgesetzt ist. Bei jeder Anwendung des Copulirschnitts hat man zuvörderst die Spitze des Unterlagestammes und die Stärke des Reißes zu untersuchen, wo Beide von gleicher Dicke sind, und hier läßt man ihre Vereinigung stattfinden. Bei dem Zuschnitte eines Copulirreißes richtet man es so ein, daß ziemlich am Fußschnitte, und zwar auf dem Rücken des Reißes, ein Auge steht, das mit in den Verband kommt; denn wenn die übrigen Augen am Reiße etwa Schaden leiden sollten, sei es durch Frost oder Ausfressen durch Würmer, so hat man das bisher umschlossen gewesene Auge zu lüften, welches in dem unterstellten Falle sehr stark austreiben würde. Als zum Verband dienlich ist oben bereits erwähnt worden, daß

man sich der mit Baumwachs schwach bestrichenen Papierstreifen oder der wollenen Faden zu bedienen habe. Auch mit Wachs gewichstes weißes Bast kann man hierzu verwenden, aber man vermeide ja, sich des naßgemachten Bastes zu bedienen, weil dadurch daß Reiß verderben würde; denn die Nässe zieht das Bast zusammen, würde sich, sobald es abtrocknet, wieder ausdehnen, sodaß Luft eindringen und ein Anwachsen des Edelreißes nicht erfolgen könnte. Das zur Befestigung desselben dienende Band muß etwas klebrig sein, sodaß, indem zwei Finger der linken Hand das zu umbindende Reiß halten und auf den Unterlagestamm aufdrücken müssen, es bei dem Nachlassen der rechten Hand nicht zurückspringe, oder sich aufrolle. Auch macht die gewichste Bandage den Verband gegen das Eindringen der Feuchtigkeit fester, als wenn man ihn ungewichst umlegen wollte. — Die zweckmäßigen Handgriffe bei dem Umlegen eines solchen Verbandes für Copulirreißer sind folgende: Die Mitte der Länge des Bandes legt man zuerst um die Mitte der Veredlungsstelle unter oder über den Fingern, die das Copulirreiß halten, und windet es mit einem Ende einige Male um, bis dasselbe einigermaßen durch die Bandage gehalten wird, sodaß man die Finger vom Reiße wegnehmen kann. Man untersucht hierauf die Veredlung, ob sie genau aufsitzt, rückt sie zurecht, wenn sich das Reiß in etwas verschoben haben sollte, und ergreift alsdann mit beiden Händen beide Theile des Bandes, und setzt den Verband fort, entweder übers Kreuz oder auch nicht, jedoch unter fortdauerndem Anziehen der Enden, bis die ganze Copulirstelle davon bedeckt ist. Beim Verbinden mit Bast oder Wolle verwahrt man die Bandage durch einen Knoten; bei den umzulegenden, mit Baumwachs bestrichenen Papierstreifen ist dies aber nicht nöthig. Mit dem Abnehmen dieses Verbandes übereile man sich nicht, wenn die Copulirreißer bereits zu treiben anfangen; denn in den ersten Monaten kleben sie, so zu sagen, nur an der Rinde, und nur ein geringer Stoß würde die Veredlung vernichten. Sollte die Copulirbandage indessen in die Veredlung einzuschneiden anfangen, so lüfte man sie vorsichtig, binde sie etwas lockerer wieder zu, und binde die bereits ausgetriebenen Copulirreißer behutsam an ein an der Stammunterlage zu befestigendes Stäbchen. Im Monat Mai kann man dies, wenigstens bei dem copulirten Steinobste, vornehmen; bei schwächlichen Reißern und den Kernobstsorten thut man wohl, hiermit bis gegen die Mitte des Junius Anstand zu nehmen. Hierbei hüte man sich, von den ausgetriebenen Augen des Copulirreißes irgend eins während des ersten Safttriebes wegzuschneiden, in der Meinung, es werde aldann das stehen gelassene um so kräftiger treiben; denn man würde das Reiß dadurch vielmehr in seinem fernern Wachsthume stören. Um aber zu dem erwähnten Ziele zu gelangen, kann man die am Copulirreiße überflüssigen Augen, jedoch ehe sie Blätter treiben, mit den Fingern abdrücken. Ebenso würde es sehr schädlich sein, die am Unterlagestamme, zu dessen Verstärkung, stehen gebliebenen Auswüchse vor dem zweiten Safttriebe abzuschneiden. Diese dürfen in dem Falle, wenn sie dem Copulirreiße den nöthigen Nahrungsstoff entzögen, nur an den Spitzen abgebrochen werden, welches hinreicht, ihren bisherigen Wachsthum zu unterbrechen und den Saft mehr nach dem Edelreiße hin zu leiten. Erst nach dem ersten Safttriebe darf man einige dieser Reißer, aber nicht alle auf einmal, wegschneiden. Bei den im Frühjahre und im Herbste copulirten Stämmen lasse man sich überhaupt zur Regel dienen, von einem Schafte, der im Verhältniß seiner Höhe die gehörige Stärke hat, um nunmehr die Krone bilden zu können, auch nicht den geringsten Auswuchs eher hinwegzunehmen, bis das Laub von seinen Zweigen ganz abgefallen ist. — Der Copulirarten gibt es ebenfalls eine nicht unbeträchtliche Anzahl, allein bei deren Beschreibung sollen, wie es bei denen des Pfropfens im engern Sinne der Fall gewesen ist, nur diejenigen berücksichtigt werden, welche einen wirklichen praktischen Nutzen haben, zumal die übrigen nur auf unnöthige Künsteleien hinauslaufen, und bei der darauf zu verwendenden Zeitzersplitterung doch nur zu einem und demselben Zwecke führen, ohne daß derselbe eher und besser erreicht wird, als bei den hier zu beschreibenden Methoden. Es sind dies folgende:

1) Copuliren mit dem Rehfußschnitte, Pfropfen durch Ansetzung mit einer schrägen Fläche, Pfropfen mit dem angeblatteten Reiße (Fig. 15). Das Edelreiß von 2—3 Augen und der von allen Nebenzweigen unterhalb der Veredlungsstelle gereinigte Stamm von gleicher Stärke wie jenes werden von Oben nach Unten und respective von Unten nach Oben schräg abgeschnitten (Rehfußschnitt), jedoch so, daß der Schnitt am Subjecte von derselben Länge ist, wie der des Edelreißes, und zwar ¾—1 Zoll lang (Fig. 15). Man verfährt hierauf mit der Zusammensetzung des Edelreißes und des Subjects, wie vorhin gesagt worden ist, und legt den Verband um. Ist die Pfropfstelle tief unten an der Erde, so ist es räthlich, die ausgetriebenen Copulirreißer vor dem Abbrechen durch Anbinden an kleine Stäbchen zu sichern, und erst im Julius dürfen selbst solcher veredelten Stämmchen, welche mehre Triebe haben, gleichwol zu Hochstämmen bestimmt sind, die überflüssigen bis auf einen genommen werden. Nur in dem Falle leidet dies eine Ausnahme, wenn man eine Beschädigung der Augen durch Insekten bemerkt. Zu diesen gehören einige Arten der Rüsselkäfer (besonders der **Curculio Bacchus**) und Blattwickler, z. B. **Phalaena Tortrix Roborana** und verschiedene Arten der Blattläuse (**Aphis**).

2) Copuliren nach englischer Art, englisches Pfropfen nach Thouin (Fig. 16). Den Unterlagestamm a schneide man zu einer verlängerten schrägen Fläche von Unten nach Oben weg, und mache in der Mitte der Wunde einen Spalt, durch welchen der Splitter d gebildet wird. Hierauf schneide man von einem vorjährigen Sommertriebe von derselben Stärke ein Reiß von zwei oder drei Augen, und gebe seinem untern Theile dieselbe Gestalt (b), jedoch so, daß die Splitter in die Spalten genau einpassen. Hierauf setzt man das Pfropfreiß auf das Subject dadurch, daß man die Splitter c und d in die beiden Spalten über einander schiebt, wobei man genau dahin zu sehen hat, daß die Bastrinden überall ge-

nau an einander stoßen. Zuletzt wird der gewöhnliche Copulirverband angewendet. — Diese Copulirart eignet sich besonders zur Vermehrung ausländischer und hartholziger Bäume, und liefert sehr dauerhafte Stämme.

3) Copuliren durch Ansetzung, Pfropfen Küffner nach Thouin (Fig. 17). Der Unterlagestamm und das Reiß müssen gleiche Stärke haben. Hierauf schneidet man letzteres an seinem Fußende horizontal ab, und spaltet es etwa ¾ Zoll lang in seiner Mitte nach Oben, und am Ende des Spaltes schneidet man in entgegengesetzter Richtung den dadurch entstehenden Splitter weg, sodaß man die Figur der Zeichnung a erhält. Am Unterlagestamme macht man hierauf denselben Schnitt in umgekehrter Richtung (b), setzt Subject und Copulirreiß mit den Bastrinden zusammen, sodaß man die Schnittwunden kaum bemerkt, und legt hierauf den gewöhnlichen Copulirverband um. — Besonders bei Sträuchern, deren Zweige eine dünne Rinde haben, wird diese Art zu copuliren mit Nutzen angewendet.

Von denjenigen Copulirarten, bei welchen der Unterlagestamm stärker als das Copulirreiß ist, sind folgende von praktischem Nutzen:

4) Copuliren auf eine Seite des Rehfußschnitts (Fig. 18). Der Wildling oder Ast, welcher copulirt werden soll, wird von Unten nach Oben mittels des unter B Nr. 1 beschriebenen Rehfußschnitts auf etwa ¾—1 Zoll Länge in schräger Richtung glatt abgeschnitten. Hierauf richtet man das von geringerer Dicke seiende Copulirreiß so vor, daß es zwar seiner Länge nach denselben Rehfußschnitt, vom untersten Auge an gerechnet, von Oben nach Unten erhält, jedoch muß man dahin sehen, daß auf beiden Enden des Schnitts nur eine halbe Rundung erfolgt, welche auf die Rinden der ovalen Seitenflächen des Rehfußschnitts vom Unterlagestamme stoßen sollen. Bei dem Aufsetzen des Reißes läßt man die Bastrinde seiner untern, obern und der einen Seitenfläche genau mit den Bastrinden des Subjects zusammenstoßen. Hierauf wird die offen bleibende Schnittfläche des letztern verklebt, und bei dem auf gewöhnliche Weise umzulegenden Verbande darf sich das aufgesetzte Reiß weder verschieben, noch dadurch eine Höhlung entstehen, in welche die äußere Luft eintreten kann.

5) Copuliren mit dem halben Rehfußschnitt (Fig. 19). Der Wildling wird, wie bei Nr. 4 bemerkt, mittels gewöhnlichen Rehfußschnitts bis zur Copulirstelle schräg abgeschnitten, hierauf aber die obere Hälfte des Schnitts wagerecht gekürzt. Das dünnere Edelreiß erhält denselben Schnitt in umgekehrter Richtung, wird so aufgesetzt, daß die Rinden des Rehfußschnitts genau an einander passen, und verbunden, nachdem vorher die Wunden mit Baumwachs verklebt worden sind. Damit das untere Auge den abgeplatteten Unterlagestamm desto eher überwachse, ist es rathsam, das Reiß so zuzuschneiden, daß das untere Auge auf die inwendige Seite des Subjects zu stehen komme.

6) Copuliren mit dem Anklebereiße (Fig. 20). Ein Copulirreiß von 2—3 Augen wird unter dem untern Auge von Oben nach Unten mittels des Rehfußschnitts auf gewöhnliche Weise schräg abgeschnitten. Hierauf schneidet man den zu copulirenden Wildling möglichst unten an der Erde in etwas schräger Richtung glatt ab, und nimmt demselben an der niedrigen Seite der schrägen Fläche mit einem scharfen Messer ein Stückchen Rinde mit Holz weg, das dieselbe Gestalt hat wie die dem Edelreiße beigebrachte Wunde. Man setzt hierauf das letztere mit dem Unterlagestamme zusammen, sodaß die Rinden beider Schnitte an einander stoßen, und es schadet dabei nicht, wenn auch der Schnitt am Grundstamme etwas breiter als der des Edelreißes sein sollte. Zum Verbande bedient man sich hier eines Pflasters von Papier oder Leinwand, oder auch der früher beschriebenen Salbe, aus Lehm und Kuhmist bestehend, wenn im letztern Falle vorher das aufgesetzte Edelreiß auf dem Unterlagestamme mit Bast befestigt worden ist. — Der nach dem Edelreiße hinwärts tiefer angebrachte Abschnitt des Unterlagestammes bewirkt, daß der in den höhern Theil desselben kommende Nahrungssaft das tiefer gestellte Copulirreiß um desto besser feucht erhalten und ernähren kann.

Auf dieselbe Weise geschieht das Copuliren mit dem Zugreiße, welches sich nur dadurch von der eben beschriebenen Copulirart unterscheidet, daß man dicht am schrägen Abschnitte des Subjects einen Zweig als Zugast stehen läßt, und diese Veredlungsmethode ist besonders zu empfehlen, weil das Zugreiß den Safttrieb des Unterlagestammes unterhält, und somit dem Anwachsen des Copulirreißes sehr förderlich ist.

Bei beiden Veredlungsarten wird der obere Theil der schrägen Abplattung des Subjects, vom Reiße schräg abwärts, bei der zuletzt erwähnten zugleich auch der Zugast ganz abgeschnitten und die Wunde mit Baumwachs verklebt, sobald das Copulirreiß gehörig angewachsen ist, welches in der Regel im Spätsommer der Fall ist.

7) Copuliren mit dem Sattel (Fig. 21. a, das Reiß, b, das Subject). Diese Methode hat die größte Ähnlichkeit mit der unter Nr. 5 beschriebenen auf den halben Rehfußschnitt, und unterscheidet sich von dieser nur dadurch, daß der Fuß des Reißes, welcher sich an den Unterlagestamm anlehnt, weniger spitz zugeschnitten wird, und eine Gestalt bekommt, die den Seitenbacken eines Sattels ähnelt, wovon diese Copulirart den Namen hat.

C) Pfropfen in den Kerb, auch Trianguliren genannt. Diese Veredlungsart macht den Übergang des Pfropfens in den Spalt zum Copuliren, und sie wird entweder bei sehr jungen oder zärtlichen Bäumen, deren Mark nicht angegriffen werden darf, oder bei alten Bäumen, deren verhärtete Rinde geringen Saft darbietet, insbesondere aber bei Orangeriebäumen, angewendet.

1) Pfropfen in den Spalt mittels eines dreieckigen Einschnitts, Pfropfen Lée nach Thouin. Nachdem die Krone eines Wildlings abgeschnitten und wagerecht geebnet ist, wird ein dreieckiger, unterwärts spitz zulaufender Einschnitt von einem Zoll Länge oder etwas kürzer gemacht, der jedoch nicht bis auf das Holzmark geführt werden darf, weil dieses unverletzt bleiben muß (Fig. 7. a). Hierauf wird unten an einem Pfropfreiße von drei Augen, und zwar unter dem untersten, und so,

daß dies nach dem inwendigen Stamme zu stehen kommt, ein ebenso langer, dreieckiger, keilförmiger Fuß geschnitten, sodaß dieser den Einschnitt des Subjects genau ausfüllt. Nach dem Einsetzen des Edelreißes in den letztern werden die Wunden mit Baumwachs verklebt und verbunden. — Auch das Kernobst kann auf diese Weise veredelt werden, und dergleichen Bäume bekommen einen besonders kräftigen Wuchs.

2) Pfropfen mit dem Reiß für Orangenbäume, Pfropfen Huard nach Thouin. Die Art des Zuschneidens des Reißes am Fußende, sowie der Einschnitt des Subjects, ist von Nr. 1 weiter nicht verschieden, als daß man als Edelreiß einen mit Blättern, sogar mit Knospen, Blüthen und ansetzenden Früchten versehenen Zweig dem Subjecte aufsetzt, und auf gewöhnliche Weise verklebt und verbindet. Von einem von ungefähr acht Monaten bis drei Jahre alten wilden Orangeriestamme, wenn er nur Behufs des Einschnitts die erfoderliche Stärke hat, wird die Krone horizontal abgeschnitten. In den Stamm macht man hierauf den dreieckigen Einschnitt, schneidet den zur Veredlung gewählten Zweig an seinem untern Stielende zu einer, nach Verhältniß des im Unterlagestamme gemachten Einschnitts, dreieckigen, keilförmigen Spitze, bringt diese mit den beiden Schnittwunden in den Einschnitt des Stammes, sodaß dessen Rinden genau an die außerhalb bleibende des Keils anschließen, und weder von diesem noch dem Subjecte irgend verwundetes Holz (außer die obere Abplattung des Unterlagestammes) sichtbar bleibt, verklebt alles genau und legt einen leichten Verband um. Hierauf stellt man den Topf, in welchem der veredelte Baum steht, in ein mäßig warmes Mistbeet oder einen Treibkasten, und beschattet, besonders bei sehr heißer Witterung, das Fenster vor der auf die Veredlung scheinenden Sonne. Noch angemessener ist es, wenn man Gelegenheit hat, dergleichen veredelten Stämmchen, in einem warmen Gewächshause durch Übersetzen einer Glasglocke, auf einige Tage die freie Luft zu entziehen, bis man das Wachsen des aufgesetzten Edelreißes wahrnimmt. Die obere Öffnung der Glasglocke hat man Anfangs mit einem Korkpfropfen zu verschließen, welchen man einige Zeit vorher, ehe man die Glasglocke abnimmt, entfernt, damit der neu aufgesetzte Zweig sich nach und nach an die freie Luft gewöhnt. — Durch diese Pfropfart erhält man von ganz jungen Orangenwildlingen sehr bald fruchttragende Bäumchen; auch ist sie besonders geeignet, ausländische, bei uns dem warmen Treibhause angehörige, immergrüne Bäume und Sträucher fortzupflanzen und zu vermehren.

III. Pfropfen mit dem Auge, Oculiren, auch Äugeln genannt. Durch das Oculiren beabsichtigt man ein oder mehre Augen, d. h. Keime zu jungen Zweigen, von einem Baume oder Strauche auf einen andern überzutragen, damit er in der Art fortwachse, von welchem das Auge genommen worden ist. Unter allen bis jetzt bekannten Veredlungsarten eines baumartigen Gewächses gebührt dem Oculiren der erste Rang, und namentlich ist es allen Obstsorten zuträglich; nur in dumpfigen und ganz schattigen Lagen, wohin auch der zu viele, von größern Bäumen herrührende, Schatten gehört, gedeihet es nicht. Zu den Vorzügen dieser Veredlungsart gehört besonders, daß sie in Folge der nur geringen Verletzung, welche sie der Stammunterlage zufügt, einen gesunden und kräftigen Baum bildet, daß sie bei jeder Größe von Stämmen anwendbar ist, indem ältere Bäume in den Zweigen oculirt werden können, daß man, wenn eine Methode des Oculirens nicht anschlagen sollte, noch in demselben Jahre die zweite anwenden kann, und daß sie bei der wenigen Zeit, welche man zu dieser Operation zu verwenden braucht, in der Regel recht gut gedeihet, wenn man nur dabei die weiter unten erwähnten gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln anwendet.

Das oben bemerkte Übertragen eines Blattauges auf einen fremden Stamm wird dadurch bewirkt, daß man es mit den daran befindlichen feinen Holzfasern und einem Theile der äußern Rinde (mit oder ohne etwas Splint), dem sogenannten Schilde, aus dem Zweige eines baumartigen oder strauchartigen Gewächses ablöst, einem andern Baume an eine von der Rinde entblößten Stelle einsetzt und diesen Schild dort befestigt, bis er mit seiner Unterlage verwachsen ist. Findet dies zu einer Zeit statt, ehe das zur Veredlung eingesetzte Auge einen Trieb gemacht hat, oder Falls dies bereits geschehen ist, wenn noch soviel Zeit übrig bleibt, daß man das von frisch ausgetriebenen Reißern zu entnehmende Pfropfauge, in der Hoffnung, das Holz werde davon vor Winters reif werden, durch nachheriges Einstutzen über der Oculirstelle zum Ausschlagen zwingt, so nennt man dies das Äugeln auf das treibende Auge, und diese Methode nimmt man gewöhnlich bei Entwicklung des ersten Safttriebs mit Ausgang des Monats März, aber auch noch bis in die ersten Tage des Julius vor. Geschieht indessen das Oculiren erst später und bis gegen den Herbst, sodaß das zur Veredlung eingesetzte Auge blos anwachsen kann, während des Herbstes und Winters aber unentwickelt bleibt (schläft) und erst im nächsten Frühjahre zu treiben anfängt, so wird dies das Äugeln auf das schlafende Auge genannt. Das Verfahren bei Beiden ist zwar im Ganzen genommen einerlei, nur pflegt man bei dem Erstern, da sich die Rinde schwerer als späterhin vom Splint löst, häufig Augen mit etwas Holz zur Veredlung anzuwenden, und überdies wird der Wildling, um das raschere Austreiben des eingesetzten Auges zu befördern, etwa vier Zoll über demselben abgeschnitten und die Wunde mit Baumwachs verklebt. Was insbesondere das Oculiren mit dem treibenden Auge betrifft, so kann man mit demselben das nachholen, was im Sommer und Herbste mit dem schlafenden Auge etwa verunglückt oder verabsäumt worden ist, und die auf solche Weise eingesetzten Augen bekommen, in Bezug der aus solchen sich entwickelnden Triebe, einen großen Vorsprung vor den spätern Oculagen. Es wird größtentheils nur im jungen Holze angewendet, nämlich in Sommerschossen und in Reißern, welche in demselben Frühjahre bis Johannis gewachsen sind, besonders zur Veredlung der Pfirschen, Aprikosen, Kirschen und Rosen. Dieses Oculiren verdient vorzugsweise zur Zucht hochstämmiger Bäume empfohlen zu wer-

den, weil man hierdurch sogleich im ersten Sommer Kronenäste ziehen kann. Diese müssen jedoch im nächsten Frühjahre bis auf drei, vier und fünf Augen nach Beschaffenheit der Krone und der Art des Baums zurückgeschnitten werden, damit sie keine Tragaugen, sondern zur mehrern Ausbildung des Baums nur Holzaugen ansetzen. Indessen mit diesem Oculiren können auch Stämme und Äste von zwei- bis dreijährigem Holze ebenso gut veredelt werden, wie dies mit dem Pfropfen auf das schlafende Auge geschieht, wenn nur die Rinde saftig und nicht zu dick ist. Bei den aufs treibende Auge oculirten Stämmen lasse man nicht viele Nachtriebe mit aufschießen, und Wurzelausläufer müssen sofort nach ihrem Entstehen vertilgt werden, außer bei schwachschaftigen Stämmchen, zu deren Verstärkung man wol einige wilde Auswüchse bis zum nächsten Frühjahre stehen läßt. Die auf das treibende Auge zu oculirenden Wildlinge werden 3—4 Wochen vor der Veredlung dermaßen verstutzt, daß man von den Zweigen der Krone blos einige kleinere stehen läßt, diese bis auf wenige Augen zurückschneidet, alle übrigen Auswüchse des Wildlings aber glatt wegschneidet. Man darf dies um deswillen nicht kurz vor der Verrichtung des Oculirens vornehmen, weil bei dem dadurch bewirkten Zurücktreten des Saftes die Rinde schon nach 24 Stunden sich nicht mehr gut lösen, auch der Saft in seiner Circulation auf einmal gestört, das eingesetzte Auge nicht so leicht annehmen würde. — Im Bezug des Oculirens auf das schlafende Auge hat man Folgendes zu merken. Trotz der Vortheile, welche das Oculiren auf das treibende Auge gewährt, ist die Art mit dem schlafenden Auge dennoch vorzüglicher, weil man durch die sich erst im nächsten Frühjahre entwickelnden Augen kräftigere Triebe und stärkere Bäume erhält. Um dies zu bewirken, ist besonders anzurathen, die Augen möglichst nur eine Hand breit vom Boden, also nahe an der Erde, einzusetzen; denn wollte man das Auge mehre Fuß hoch an einem Schafte von noch nicht hinlänglicher Stärke einschieben, so würden sich an dem jungen Schosse aus dem Veredlungsauge, nicht aber am Unterlagestamme, Zweige als Saftherbeizieher bilden, welches die üble Folge mit sich führen würde, daß der untere früher wilde Schaft dünn bleibt, die Veredlung aber diesen an Stärke übertrifft, sodaß ein unförmlicher Baum entstehen würde, der seine buschig werdende Krone kaum zu tragen vermag und fortdauernd gestutzt werden müßte, wenn man ihn vor dem Abbrechen durch den Wind sichern will. Sobald man wahrnimmt, daß das Oculirauge zu treiben anfängt, welches ungefähr in 3—4 Wochen nach der Operation geschieht, wird der Verband, besonders bei oculirtem Steinobste, gelüftet, damit er nicht einschneidet; man nimmt ihn aber erst im nächsten Frühjahre ganz weg, weil man erst zu der Zeit von dem hinlänglichen Anwachsen des Reißes überzeugt sein kann. Zugleich wird auch alsdann das über der Oculage stehen gebliebene Holz des Wildlings dicht über dem Auge schräg abgeschnitten und mit Baumwachs verklebt. Bei dem Oculiren auf das schlafende Auge kommt ferner Folgendes in Betracht. Wenngleich, wie oben bemerkt, der beste Zeitpunkt dazu der ist, wenn der zweite Safttrieb im Jahre seine halbe Länge erreicht hat, also vom Julius abwärts, wo sich die Rinde des Stammes sowol als die der einzusetzenden Augen noch gut lösen, so darf doch mit der Operation des Oculirens nicht zu sehr geeilt werden, weil sonst das aufgesetzte Auge noch in demselben Sommer ausschlagen würde, ohne in den noch wenigen warmen Tagen reifes Holz ansetzen zu können, das der Winterkälte zu trotzen vermag. Ebenso wenig darf dies Oculiren zu spät erfolgen, weil sich das Auge sonst nicht innig genug mit dem Holze des Unterlagestammes verbinden kann. Die frühere oder spätere Saftbewegung ist indessen gar zu sehr von dem Standorte des zu veredelnden Baums oder Strauchs und von der Witterung abhängig, als daß sich hier eine bestimmte Zeit angeben ließe, und es muß diese der Baumzüchter und Gartenfreund unter Beobachtung der angegebenen Vorsichtsmaßregeln selbst zu wählen wissen. Im Übrigen oculire man von denjenigen Obstsorten zuerst, welche im Frühjahre zuerst aufbrechen, z. B. Pfirschen, Aprikosen und Kirschen, und mache mit dem Winterobste, als Birnen und Äpfeln, den Beschluß, indem da, wo der Saft früher in die Bäume eintritt, derselbe auch früher wieder zurücktritt. Um indessen das Lösen der Rinde während trockener Sommerwitterung herbeizuführen, ist es zweckdienlich, die zu oculirenden Stämme einige Tage hinter einander stark zu gießen. Sind dagegen dergleichen Stämme noch zu stark im Wuchse, sodaß man befürchten müßte, die aufzusetzenden Augen möchten im Safte ersticken, und die vorhandenen Edelreißer lassen sich nicht länger aufbewahren, so muß man vor der Vornahme der Operation in diesem Falle sämmtliche starken Triebe der Wildlinge etwas einstutzen, um dadurch ihren Wuchs zu hemmen und ihren Saft zu verdicken, damit die Augen nunmehr ohne Gefahr eingesetzt werden können, und hierdurch wird zugleich bezweckt, daß das Austreiben derselben während des Herbsts weiter nicht zu befürchten ist.

Die Reißer, von welchen man die Augen zum Oculiren verwenden will, müssen aus Sommerschossen von gesunden und fruchtbaren Bäumen sein, weil, wie es bei andern Veredlungsarten der Fall ist, sich die Krankheiten eines Stammes auch mit dem davon zum Oculiren zu nehmenden Auge auf andere Bäume fortpflanzen. Wenn man es haben kann, wählt man auch hier die Reißer aus der Spitze und von der sogenannten Sonnenseite des Baums, weil sich deren Augen am vollkommensten ausgebildet haben. Wassersprossen sind aus dem Grunde zu verwerfen, weil auch die Augen derselben nur weniger fruchtbare Bäume liefern. Bei Pfirschen sind die obern und in der Mitte des Reißes stehenden Augen, von welchen man die doppelten und dreifachen wählt, bei dem Kernobst die am Reiße mehr unten stehenden Augen vorzugsweise zum Oculiren zu verwenden. Schwächliche und ganz grüne Reißer bringen, wenn deren Augen zur Veredlung benutzt werden und diese ja anwachsen, in der Regel ebenso schwächliche Stämme. Die untern, kleinern und platten Augen am Reiße, welches blos Laubaugen sind, werden, wie die ganz oben an demselben befindlichen Augen, nicht zum Oculiren benutzt, weil hier sowol die

Rinde als auch das Holz unreif sind. Frucht- und Trageaugen vermeide man ebenfalls, weil die sich bildende Knospe und die Frucht dem Wachsthume des Blatttriebes Eintrag thut. Bei den doppelten Augen, wie bei Pfirschen, Aprikosen, Pflaumen rc., ist indessen immer ein Holzauge mit vorhanden, und fängt die Veredlung an zu treiben und entwickelt zugleich eine Blüthe, so kneipt man diese behutsam aus, und hierauf wird der Blatttrieb um so kräftiger wachsen. Wäre aber bei aufgesetzten einfachen Augen ein Fruchttrieb vorhanden, so läßt man ihn blühen, und wartet mit dem Abkneipen desselben so lange, bis sich an derselben Stelle, was gewöhnlich eintritt, auch noch ein Holztrieb zeigt. Alles Vorstehende gilt sowol von den am Baume überwinterten und blattlosen Oculirreißern, welche mit den Pfropfreißern gebrochen und aufbewahrt werden, als auch von den Oculirreißern, welche vor Johannis aus dem ein- und zweijährigen Holze der Fruchtäste sich entwickelt haben. Nur hat man bei diesen, zu ihrer Erhaltung, noch die Vorsicht anzuwenden, daß man ihnen nach dem Abschneiden die Blattstiele mit dem ganzen oder einem daran befindlichen Stücke Blatt läßt, weil dies, so lange es frisch ist, Nahrung aus der Luft aufnimmt und dadurch das Reiß im Safte erhält. Auch werden dergleichen Reißer am besten so aufbewahrt, daß man sie drei Zoll tief in ein Gefäß mit frischem Wasser steckt, und sie so an einen kühlen und feuchten Ort stellt. Selbst während der Operation des Oculirens darf man die Oculirreißer nicht frei an der Luft liegen lassen, sondern muß sie in einem Gefäße mit Wasser stecken haben, um sie bis zum Oculiren selbst möglichst frisch zu erhalten. Nachdem man nun die Oculiraugen vom Reiße gewählt, löst man sie mit dem Messer entweder mit dem Holze, oder blos mit der Rinde, der grünen Bastrinde einschließlich, ab. Das Erstere ist der Fall bei ganz frühzeitigem Oculiren überhaupt, insbesondere bei einigen Birnen- und Pflaumensorten, wo das Holz sich fast gar nicht vom Auge ablösen läßt, oder bei Reißern, welche schon vor mehren Tagen abgeschnitten gewesen sind.

Welche Form man auch dem Schilde gibt, in welchem sich das Oculirauge befindet, so richtet sich doch die Art und Weise, wie er von dem Reiße abgelöst werden muß, besonders darnach, ob man ihn mit etwas daran bleibendem Splint, oder ohne denselben zur Veredlung benutzen will. Im erstern Falle, besonders wenn das Reiß stark ist, wird das Auge mittels der Spitze des Oculirmessers abgelöst, oder wie ein Spahn vom Reiße abgeschnitten, hierauf mit der linken Hand gehalten und mit der rechten zugerichtet und ausgeschnitten, oder man kann sich dabei des stählernen, sogenannten Abschiebers bedienen, welches unter anderm bei höckrigen Augen zu empfehlen ist, mit demselben soviel Splint, als erfoderlich ist, zugleich mit wegnehmen, und den Schild mittels eines scharfen Copulirmessers von allen Fasern befreien. Hierbei ist Folgendes zu beobachten: Der am Auge gelassene Splint darf nicht dick und nur der Keim damit bedeckt sein. — Dieser Splint muß durchaus glatt zugeschnitten werden. — Das am Oculirauge gelassene Holz muß nach Verhältniß der Rundung der Oculirstelle des Wildlings so hohl ausgeschnitten werden, daß es beim Einsetzen überall gehörig aufliegt. — Der Saum der äußern Rinde auf den beiden einander gegenüberstehenden Längenseiten muß, ohne den grünen Bast zu verletzen, abgenommen oder abgeschärft werden, sodaß die Flügel der darüber zu liegen kommenden Rinde des Wildlings, gut aufliege und daß auch der Saum der Schildrinde den Saft des Unterlagestammes an sich ziehen könne. Die Rinde unter dem Auge läßt man aber sitzen, weil sie hier von der Rinde des Wildlings nicht ganz bedeckt wird. — Außer dem guten Gedeihen hat das Oculiren mit etwas Splint, oder, wie man es gemeiniglich nennt, mit dem Holze, den Vortheil, daß die Augen wegen ihrer größern Steifigkeit bequemer einzusetzen sind, als die sich oft sehr stark biegenden Augen ohne allen Splint; überdies sind hierzu auch solche Oculiraugen zu gebrauchen, welche sich vom Splint gar nicht abbrechen lassen und die etwas trocken geworden sind, welche, wie es beim Pfropfen sehr saftiger Unterlagestämme der Fall ist, in diesem Zustande um so besser gedeihen; ferner, das mit Holz oder vielmehr Splint aufgesetzte Auge ist dem Vertrocknen auf dem Stamme weniger ausgesetzt, als das mit der bloßen Rinde, und endlich: die mit Splint eingesetzten Augen leiden durch den Verband weniger als die andern, wenngleich derselbe stark angezogen wird. Will man aber Oculiraugen ohne Splint von den Reißern ablösen, so umschneidet man mit dem Oculirmesser (Fig. 3) das Auge in dem Oculirreiße in der Form, welche man dem Schilde geben will. Wäre dies z. B. die am gewöhnlichsten angewendete Form, wo der Schild in einer länglichen oben etwas abgestumpften Pyramide vorgerichtet wird, so würde man, wie folgt, zu verfahren haben. Nachdem man des bequemern Ablösens wegen sämmtliche Blätter, mit Ausnahme der Stiele derselben, am Oculirreiße weggeschnitten hat, thut man ¼ Zoll unter dem abzulösenden Auge einen Querschnitt durch die Rinde bis auf das Holz, hierauf auf jeder Seite des Auges, sodaß es in der Mitte zu stehen kommt, einen nach Oben zu schmäler werdenden Längenschnitt, und stumpft diesen oberhalb ein wenig ab, sodaß der Schild etwa eine Länge von ¾ Zoll bekommt. Um nun denselben mit dem vollen Auge vom Reiße zu lösen, welches zum Anwachsen des Erstern durchaus erfoderlich ist, lüftet man mit der Spitze des Messers von allen Seiten den Schild von dem Splint, fährt hierauf mit dem am Hefte des Oculirmessers befindlichen Spatel unter dem Schilde rings herum bis nach dem Auge hin, und drückt ihn alsdann, ihn mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand fassend und drehend etwas nach Oben schiebend, vom Splinte ab. Hierauf untersucht man die inwendige Seite des Schildes, und befindet sich daselbst unter dem Auge weder ein Loch noch eine sonstige Vertiefung, sondern ein kleines grünlichweißes Knöpfchen, welches der untere Theil des Auges ist, so ist er brauchbar, im Gegentheile aber sogleich wegzuwerfen, weil er alsdann nicht anwachsen würde. Im Übrigen verwechsele man mit der unter dem Auge dem Anwachsen schädlichen Vertiefung nicht die Vertiefung unter dem Blattstiele, welche sich in trichterförmiger Gestalt von Un-

ten nach Oben zieht und bei den meisten Obstsorten sich ziemlich stark markirt, wodurch sie sich von der erstern unterscheidet, indem diese mehr flach und kleiner ist. Ob man aber den wirklichen Keim des Auges mit in dem Schilde behalten hat, kann man genau dadurch gewahr werden, wenn man den Schild umgekehrt gegen das Licht hält; denn kann man durchsehen, so ist das Auge nicht mit in dem Schilde enthalten. Wenn man nun zur Operation des Oculirens selbst schreiten will, so vermeide man es, solches bei Regenwetter, starkem Winde oder großer Wärme zu thun. Kann man sie nach einem warmen Regen unter bewölktem Himmel verrichten, so ist dies dem Anwachsen der Augen sehr förderlich. Übrigens ist es rathsam, letztere immer auf die West- und Nordseite des Stammes zu setzen, weil sie hier von der Sonne weniger ausgetrocknet werden. Nach Beobachtung dieser Regeln nimmt man die Operation selbst vor. Man untersucht zuvörderst ½ Fuß über der Impfstelle von jeder Art Stämme, welche man oculiren will, mittels eines Einschnitts von einem Zoll Länge, ob daselbst die Rinde leicht vom Stamme abspringt, und auch die Rinde des Edelreißes wird zu diesem Behufe einer Untersuchung unterworfen, welches alles besonders erfoderlich ist, wenn man auf das schlafende Auge oculiren will, weil man hier die Augen nicht ansetzt, sondern einsetzt. Fällt diese angestellte Untersuchung befriedigend aus, und ist das einzusetzende Auge vom Reiße bereits abgelöst worden, so nimmt man es zwischen die Lippen, ohne es mit Speichel zu benetzen, ergreift mit der linken Hand den Wildling und macht in denselben mit dem Oculirmesser den Einschnitt zur Oculirstelle, wobei man nur soviel Druck gibt, als erfoderlich ist, die Rinde bis auf den Splint zu durchschneiden, ohne diesen selbst mit zu verletzen. Will man einen Schild von der Form, wie vorhin bezeichnet, einsetzen, so bekommt der Einschnitt am Wildlinge ungefähr die Gestalt eines auf dem Kopfe stehenden, verlängerten lateinischen T (⊥). Am Fußende des Schnitts löst man mit dem Spatel des Oculirmessers (Oculirbeinchens) beide Ecken der Rinde bis auf den Splint, fährt hierauf mit demselben Instrumente, auf beiden Seiten des Längenschnitts hinauf, und zwar in solcher Breite, wie sie zu der des Oculirschildes paßt und dieses sich bequem dorthin einschieben läßt, und bildet dadurch die Flügel des Oculirschnitts, wobei man sich hüten muß, daß sie nicht zerreißen. Oculirt man indessen mit einem Schilde, an dem noch etwas Holz (Splint) geblieben ist, so braucht man die Flügel nur soweit zu lösen, daß der Schild sich beim Einschieben selbst etwas Luft mache, damit es möglichst einpaßt, ohne sich an der Bastrinde dadurch zu beschädigen. Hierauf — und mit dem Einschneiden des abzupfropfenden Wildlings oder Asts hat man sich möglichst zu beeilen, damit die innere Rinde des Schildes nicht bräunlich wird, also austrocknet — schiebt man den bereits zugestutzten Schild in die Oculirstelle. Man faßt denselben an dem Blattstiele, oder hat er einen solchen nicht, an dem untern breiten Ende, mit dem Daumen und Zeigefinger; während man den Stamm mit der linken Hand festhält, steckt man die obere Spitze des Schildes unten zwischen beide Flügel und schiebt ihn, die Spitze etwas vorwärts neigend, damit der Saft vom Wildlinge nicht abgestreift werde, so hoch in den Einschnitt, daß die Rinden der untern Querschnitte, sowol des Schildes als auch des Einschnitts am Wildlinge, genau an einander stoßen. Sollte sich beim Einschieben des Schildes dasselbe mit der Spitze nicht genau unter beiden Flügeln befinden, so wird diesem nachgeholfen, und wenn Alles in der Ordnung ist, drückt man das Auge mit dem Finger nach Unten hin nochmals ein wenig an, und setzt nunmehr den Verband an. Zu dem letztern bedient man sich bei starken Stämmen oder Ästen des frischen Bastes von feiner Qualität, bei schwächern Subjecten, der gröbern Faden von Wolle. Um das Verbinden der Oculirstelle auszuführen, wird das Band, das auf der einen Seite ein langes, auf der andern ein kurzes Ende bildet, zuerst über den Querschnitt des Stammes angelegt, und läßt es sich hier kreuzen, damit sich der Schild nicht verschieben kann. Hierauf binde man das längere Ende des Fadens so oft von Unten nach Oben um die Oculirstelle, jedoch so, daß das Auge frei bleibt, bis der Längenschnitt durch die Faden genau zugedeckt wird, winde diese wieder zurück, sodaß sich die Windungen des Fadens kreuzen, und beschließe den Verband damit, daß man das lange und kurze Fadenende auf der Rückseite des eingesetzten Schildes zusammenknüpft. — Auf dieselbe Weise wird verfahren, welche Gestalt man auch dem einzusetzenden Oculirschilde gibt; jedoch versteht es sich hierbei von selbst, daß man von Oben nach Unten zu operiren hat, wenn z. B. der Schild die Form einer umgekehrten Pyramide, dagegen der Einschnitt die eines aufrechtstehenden lateinischen **T** bekommen sollte.

Von den verschiedenen Pfropfarten mit dem Auge, oder den Oculirarten, sollen nunmehr die vorzüglichern beschrieben werden. Es sind folgende:

A. Pfropfen mit dem Schilde, und zwar aa) In die Rinde:

1) Pfropfen mit aufrechtstehendem Schilde (Fig. 22. a. b. c). a) Geschieht dies mit beholztem Schilde, so ist es nach Thouin das Pfropfen Lenormand. Man schneidet einen Schild, wie Fig. a, von einem Pfropfreiße, und wenn dessen Oberfläche der Rinde etwa von Stacheln besetzt wäre, wie z. B. es bei Rosen der Fall ist, so werden diese sorgfältig und mit Vorsicht davon entfernt. Hierauf macht man in das Subject den Einschnitt, wie bei Fig. b, setzt auf die vorhin angezeigte Weise den Schild von Oben nach Unten in den Einschnitt hinein, drückt ihn von Unten nach Oben sanft an den Splint an, sodaß der obere Abschnitt desselben genau an den Querschnitt des Subjects anstößt (Fig. c) und umlegt die Oculirstelle, wie vorhin angegeben worden ist, mit dem Verbande, ohne irgend Baumwachs mit anzuwenden. Diese Pfropfart schickt sich zu allem Kern- und Steinobste, für sehr viele Waldbäume und Ziersträucher, und gehört zu den allgemein verbreitetsten.

b) Geschieht dies mit dem Schilde ohne Holz, so wird es von Thouin Pfropfen Poëderle genannt. Rücksichtlich der Form des Schildes, des Einschnitts in

den abzupfropfenden Stamm und des Einsetzens des erstern in den letztern kommt diese Oculirart mit der vorigen überein; nur richtet man die innere Seite des Schildes mit Holz in der Weise vor, wie früher beschrieben worden ist. In Bezug auf den Verband wird hier wiederholt, daß er etwas fester umgelegt wird, als bei dem Pfropfen mit dem Schilde ohne Holz, damit sich der Schild um so genauer an den Stamm anlege. Auch diese Pfropfart eignet sich zu allen Obstbäumen, außerdem zu hartholzigen Bäumen, wie Myrten, Stechpalmen und andern Gewächsen, welche mit diesen Ähnlichkeit haben, und es ist einerlei, ob man auf das schlafende oder treibende Auge oculiren will.

c) Geschieht dies mit dem Schilde auf das schlafende Auge, so heißt es nach Thouin das Pfropfen Vitri. Der Schnitt des Schildes im Äußern, sowie der Einschnitt in das Subject geschieht wie bei der vorigen Pfropfart, man wählt aber zu dieser Veredlung den Monat August bis zur Mitte des September und schneidet weder die Spitze noch sonstige Auswüchse vom Subjecte hinweg, damit das eingesetzte Auge in so später Jahreszeit, wo das Holz nicht mehr reif, sondern im Winter erfrieren würde, nicht etwa noch austreibt. Diese Methode zu oculiren verschiebt zwar den Genuß um ein Jahr, verspricht aber sehr gesunde und kräftige Veredlung, und für manche Fruchtbäume, besonders für die Pfirschensorten, ist sie sehr zu empfehlen.

d) Geschieht dies mit dem Schilde auf das treibende Auge, so nennt es Thouin Pfropfen Jouette. Der Zuschnitt des Schildes, der Einschnitt des Subjects und das Einsetzen des erstern in den letztern ist von den beiden zuletzt erwähnten Pfropfarten nicht verschieden; allein sobald das eingesetzte Auge verbunden worden ist, wird die Krone des Subjects abgeschnitten und alle am Schafte ausschlagenden Knospen werden während des ganzen Sommers sogleich in ihrem Entstehen abgekniffen, um allen Saft dem Auge zuzuführen. Nur in dem Falle, wenn der Schaft ungemein stark treibend und deshalb zu befürchten wäre, es möchte das Oculirauge im Saftzuflusse ersticken, müssen einige dieser Triebe stehen bleiben. Diese Methode, welche ebenfalls bei allen Obstsorten und Ziersträuchern, besonders bei den Rosen mit Erfolg angewendet werden kann, gewährt den Vortheil, besonders wenn man sie zeitig im Frühlinge vornimmt, daß man das Oculirauge nöthigt, sich sofort zu entwickeln; indessen ist es sehr mislich, sich noch im Spätsommer dieser Veredlungsmethode zu bedienen, weil sonst der junge Trieb nicht die Festigkeit erlangt, um dem Winterfroste widerstehen zu können. Im Übrigen wird auf das treibende Auge mit und ohne Splint oculirt, und es kommt auch wesentlich gar nichts darauf an, welche Form des Schildes man hierzu wählt, da in der Regel mit allen bekannten Verschiedenheiten desselben der Zweck des Anwachsens erreicht werden kann.

2) Pfropfen mit umgekehrtem Schilde, Pfropfen Schneevoogt nach Thouin (Fig. 23. a. b). Der Schild wird in der Form wie Fig. a ausgeschnitten, der Einschnitt in die Rinde des Subjects erhält die Gestalt von Fig. b. Man schiebt hierauf den Schild von Unten nach Oben bei der unter Nr. 1 angedeuteten Vorsicht in den Einschnitt, drückt ihn von Oben nach Unten sanft an, um die Verbindung mit den Querschnitten genau herzustellen, und legt den Verband um, jedoch so, daß damit an der untern Stelle des Oculirpunkts der Anfang gemacht wird. Diese Schildform ist eine der vorzüglichsten, und man wendet sie allgemein nicht allein bei dem Kern- und Steinobste, sondern auch zur Veredlung der Orangen und der meisten Ziersträucher mit dem besten Erfolge an, man mag auf das treibende oder schlafende Auge, und dies mit oder ohne Holz, oculiren. Selbst zur Vermehrung solcher Bäume ist diese Oculirmethode anwendbar, welche vielen und schleimigen Saft haben. Wird ein aufrechtstehender Schild ausgeschnitten, jedoch verkehrt in das Subject eingesetzt, sodaß der Blattstiel oben, das Auge aber nach Unten hin zu stehen kommt, so wird diese Veredlungsmethode nach Thouin mit „Pfropfen Knoop" bezeichnet, man mag den Einschnitt wie ein auf dem Kopfe stehendes oder aufgerichtetes T einrichten, in welchem letztern Falle aber das Reiß die Form eines umgekehrten Schildes erhalten müßte, um es beim Einsetzen aufrecht zu stellen. Durch eine solche unangemessene Methode beabsichtigte man, daß das ausschlagende Auge in einer umgekehrten Richtung wachsen sollte; allein nur eine kurze Zeit hat man diese fast kindische Freude; denn sehr bald richten sich auch diese auf verkehrte Weise eingesetzten Oculiraugen, ihrem Naturtriebe folgend, in die Höhe, und auch der außerdem mit dieser Veredlungsart beabsichtigte Zweck, größere als gewöhnliche Früchte bei den Obstsorten zu erzielen, wird größtentheils ganz verfehlt.

3) Pfropfen mit entgegengesetzten Schildern, Pfropfen Descemet nach Thouin. Das Verfahren hierbei ist wie bei den vorhin erwähnten Pfropfarten mit dem Schilde, es mag auf das treibende oder schlafende Auge geschehen. Man muß jedoch die Pfropfstelle so wählen, daß sie rings herum glatt ist und zum Oculiren sich eignet, denn anstatt nur einen Schild auf den Stamm eines Subjects zu setzen, werden, wie man dies beschließt, entweder zwei einander gegenüber, oder zwei oder noch mehre um den Stamm eingesetzt, damit diese sofort eine Krone bilden können. Besonders ist diese Pfropfart für Bäume mit herunterhängenden Zweigen, z. B. Traueresche, Robinien, Cytisus, oder auch für Fruchtbäume zu empfehlen, deren Kronenwuchs man zu beschleunigen beabsichtigt.

4) Pfropfen mit dem Schild mittels eines Theils des am Ende eines Zweigs stehenden Auges, Pfropfen Sennebier nach Thouin (Fig. 24. a. b. c). Von einem Oculirreiße schneide man die Spitze mit dem ganz vorn daran sitzenden Auge etwa ¾ Zoll lang ab, spalte sie mit dem Pfropfmesser in zwei gleiche Theile, und halbire auch das am Ende sitzende Auge (s. Fig. a und b, welche das Auge von zwei Seiten darstellt), nöthigenfalls schneide man es auch in vier gleiche Theile. Hierauf gibt man dem Subjecte den früher erwähnten Einschnitt eines aufrecht stehenden lateinischen T, setzt das

Auge auf die gewöhnliche Weise ein (Fig. c), und legt den Verband um. Will man aber des guten Erfolgs gewiß sein, so muß man auf das treibende Auge oculiren, obgleich diese Pfropfart auch auf das schlafende Auge gelingt. Dieses Verfahren ist besonders dann von Nutzen, wenn der zu vermehrende Baum oder Strauch keine so starke Triebe hat, um hiervon einen Schild ausschneiden zu können, und es ist vorzüglich zur Vermehrung seltener Bäume und Ziersträucher zu empfehlen, welche schuppige Knospen oder entgegengesetzte Äste haben.

5) Pfropfen mit dem viereckigen Schilde, Pfropfen Aristoteles nach Thouin (Fig. 25. a. b. c). Von einem Oculirzweige wird ein mit einem guten Auge versehener viereckiger Schild (Fig. a) ausgeschnitten. Hierauf mache man von der Breite des einzusetzenden Schildes in das Subject einen Querschnitt, fahre mit der Spitze des Pfropfmessers auf beiden Seiten desselben grade so lang herunter, als der Oculirschild lang ist, löse hierauf die zwischen den Einschnitten liegende, ein längliches Viereck bildende, Rinde mit dem Baste behutsam los, klappe sie herunter (Fig. b), setze hierauf den Schild auf den entblößten Splint des Subjects, sodaß die Seiten der Rinden genau an einander stoßen, schneide den obern Theil der heruntergeklappten Rinde soweit ab, daß beim Heraufnehmen derselben das Auge am Schilde frei zu stehen kommt, richte den Rindenstreif des Subjects über den eingesetzten Schild hinweg (Fig. c), verklebe die Spalten ein wenig mit Baumwachs, und lege, wie bei dem gewöhnlichen Oculiren, einen Verband um. Diese etwas umständliche Veredlungsmethode findet zwar nur selten Anwendung, ist aber, weil die Rinden des Schildes auf drei Seiten an die des Subjects stoßen, wegen sichern Anwachsens desselben zu empfehlen und wird besonders bei dem Olivenbaum angewendet.

6) Pfropfen mit zugespitztem Schilde, Pfropfen Magneville nach Thouin (Fig. 26. a. b). Man schneide von einem Oculirauge einen aufrecht stehenden Schild aus, und nehme ihm auf beiden Seiten des Auges die Ecken (Fig. a). Hierauf mache man in den Stamm eines jungen Subjects einen Einschnitt in Gestalt eines aufrechtstehenden lateinischen T und über dem obern Querschnitt desselben schneide man die Rinde dachartig aus, sodaß der Ausschnitt ein kleines Dreieck bildet (Fig. b), welches genau die Form haben muß wie die oberhalb des Auges befindliche Spitze des Schildes. Man lüftet alsdann mit dem Spatel des Oculirmessers die Rinden des Subjects und setzt den Schild so ein, daß das Auge in das obere Dreieck zu stehen kommt und die Rinden hier genau an einander stoßen. Diese Oculirart eignet sich für alle Bäume und Sträucher, welche harzen, und die einen gummiartigen oder sehr vielen Saft haben, indem das Auge über den Querschnitt des T gesetzt, nicht so leicht Gefahr läuft, durch den Saftzufluß erstickt zu werden. Übrigens macht diese und die vorletzte Pfropfart den Übergang zum Pfropfen des Schildes an die Rinde.

bb) An die Rinde: 1) Pfropfen mit dem Schilde mittels Anlegers. Man löse von einem Oculirreiße einen Schild mit dem Auge ab, und wähle hierzu eine Form, welche so einfach als möglich ist. Hierauf schneide man ein Stück Rinde aus dem jungen Subjecte, welche genau die Form des Auges haben muß. Um dies zu erleichtern, ist es räthlich, zuerst die Pfropfstelle am Subjecte vorzurichten und hierauf den Schild passend zuzuschneiden. Bei dem Einschneiden in das Subject gebrauche man die Vorsicht, mit der Spitze des Pfropfmessers nicht so tief zu fassen, daß der Splint mit eingeschnitten, sondern daß blos die Rinde getroffen wird. Ist alles bis dahin vorgerichtet, so setzt man den Schild genau in die von der Rinde entblößte Stelle des Subjects, sodaß er genau an allen Seiten aufliegt, bestreicht die Seitenschnitte etwas mit Baumwachs und legt einen Verband von Bast oder Wollenfaden so um, daß die Luft nicht eindringen kann und nur das Auge vom Verbande nicht bedeckt wird. Diese Methode zu veredeln kann in allen Monaten während des Frühjahrs und des Sommers vorgenommen werden, sowol auf das treibende als auch auf das schlafende Auge, mit oder ohne Holz, in welchem erstern Falle man aber dahin zu sehen hat, dem Innern des Schildes einen solchen Ausschnitt zu geben, der zur Rundung der Oculirstelle paßt, damit es an den Splint des Subjects genau paßt, ohne irgend hohl zu liegen. Sie ist sehr empfehlenswerth, da es dabei gleichgültig ist, ob sich der Stamm von der Rinde löst oder nicht, und sie bei allen Obstsorten und Ziersträuchern angewendet werden kann.

2) Pfropfen mit dem Schilde mittels des Ausschneidemessers, Pfropfen Mustel nach Thouin (Fig. 27. a. b). Mittels eines besonders dazu verfertigten Ausschneidemessers oder Ausschlageeisens schneidet man von einem Pfropfreiße einen Schild mit einem darin befindlichen Auge aus, und löst, entweder durch Abheben mit demselben Instrumente, oder mit dem Spatel des Oculirmessers, den Schild vom Splinte ab. Mit jenem Instrumente wird hierauf ein ebenso großer Theil der Rinde und von derselben Form aus dem Subjecte, wo es veredelt werden soll, genommen, der Schild daselbst eingesetzt und sonst dabei verfahren wie bei der letzterwähnten Veredlungsmethode. Diese Art zu oculiren wird besonders da mit Vortheil angewendet, wo man es auf einem alten Baume anwenden will, dessen starke und geborstene Rinde das sonst gewöhnliche Pfropfen mit dem Schilde nicht annimmt.

3) Pfropfen mit dem Schilde durch Inoculation, Pfropfen Xenophon nach Thouin (Fig. 28. a. b). Man schneide von einem Zweige eine Knospe mit der Spitze des Pfropfmessers weg, an welcher man auf allen Seiten eine Einfassung von Rinde, auch unter derselben etwas Splint, stehen läßt. Hierauf löst man an der Pfropfstelle des Subjects ein Stück Rinde von der Größe der ausgeschnittenen Knospe ab, setzt letztere mit ihrer Einfassung in die Wunde des Subjects, sodaß solche davon vollkommen ausgefüllt wird und überstreicht die Einschnitte mit Baumwachs. Die hierzu gehörigen Abbildungen versinnlichen das Ganze. Diese Oculirart dient

dazu, um Blüthenknospen auf Stellen des Subjects zu bringen, wo keine vorhanden waren.

B. Pfropfen mit der Flöte, dem Hörnchen, der Kanone, der Pfeife, dem Ringe oder der Röhre ist eine solche Oculirmethode, vermöge deren mit einem Baume oder Strauche ein oder mehre Augen vereinigt werden, welche entweder auf einer ringförmig vom Splinte gelösten Rinde eines andern Stammes, oder auf einem Pfropfreiße befindlich sind, das in eine vom Holze ausgehöhlte Rinde eines andern Subjects geschoben werden soll, um daselbst fortzuwachsen. Der günstigste Zeitpunkt zur Vornahme dieser Operation ist im Frühjahre beim Eintritt des Saftes in Bäume und Sträucher, sowie im August, wenn die Saftperiode zu Ende geht. Sie wird sowol bei dem Stein- und Kernobste und bei Bäumen mit starkem Marke, als auch zur Vermehrung einiger Arten von ausländischen Bäumen mit sehr hartem Holze angewendet, und das Verfahren dabei besteht in Folgendem: Von einem Zweige des Baums oder Strauchs, welchen man zur Vermehrung bringen will, löst man eine mit guten Augen versehene Röhre der Rinde vom Splint ab, und nimmt hierauf von einem ebenso starken Zweige eines andern hierzu zur Veredelung passenden Baums oder Strauchs einen Rindenring von gleicher Breite ab, um den erstern an dessen Stelle aufzustecken. Man verklebt hierauf die beiden ringförmigen Einschnitte mit Baumwachs, damit weder Luft noch Regen eindringen kann, und wählt zu dieser Verrichtung eine milde Witterung, und eine Zeit, zu welcher weder die Sonnenstrahlen zu heftig auf das Austrocknen des Rings wirken, noch Regen stattfindet. Wenn die Augen der aufgesetzten Röhre zu treiben anfangen, werden sämmtliche Auswüchse, welche unter derselben stehen, sowie auch das Subject selbst oberhalb der Röhre weggeschnitten. Alle dergleichen Pfropfarten sind dauerhaft und dem Abbrechen durch Sturmwind weniger unterworfen als andere. Es sollen hier die zweckdienlichsten beschrieben werden:

1) Pfropfen mit der Flöte, Pfropfen Jefferson nach Thouin (Fig. 29. a. b). Von dem zu vermehrenden Baume nimmt man ein Reiß, das mit der Pfropfstelle des zu veredelnden Subjects entweder von gleicher Stärke oder etwas dicker ist, und durchschneidet dessen Rinde rings über und unter einem Auge, sodaß sie die Gestalt eines Ringes bekommt. Man spaltet ihn hierauf auf einer der Längenseiten und löst entweder mit dem Spatel des Oculirmessers oder einem Federmesser den Splint davon ab (Fig. a). Von dem Subjecte dagegen löst man einen Rindenring von derselben Höhe ab (Fig. b), wobei es gleichgültig ist, ob an demselben Augen vorhanden waren oder nicht, und setzt an die entblößte Splintstelle den zuerst erwähnten Ring. Bei dieser Operation hat man dahin genau zu sehen, daß die Bastrinden an den ringförmigen Schnitten genau an einander stoßen, sodaß sie sich mit einander vereinigen können. Obgleich man häufig gar keinen Verband anlegt, und das Verkleben der Einschnitte mit Baumwachs für hinlänglich hält, so dürfte es doch nicht überflüssig sein, den Ring oben, unten und in der Mitte, sodaß das Auge nicht bedeckt wird, vorher leicht mit Wollenfaden zu umwinden. Die Krone und sonstigen Auswüchse des Subjects werden erst nach dem Austreiben der Veredlung abgeschnitten und mit Baumwachs verklebt. Man wendet diese Veredlungsart zur Vermehrung der seltenen hartholzigen, sogenannten wilden Baumzucht und des Nußbaums an.

2) Pfropfen mit der Flöte durch Ansetzung, Pfropfen mit der Pfeife nach Thouin (Fig. 30. a. b). Man schneide die Krone des zu veredelnden Wildlings wagerecht ab, und löse zwei bis drei Zoll lang bis zu einem in die Rinde zu machenden Kreisschnitt letztere bis auf den Splint ab. Auch von dem zu vermehrenden Baume löse man eine etwas kürzere, aber ebenso starke Rindenröhre von zwei bis drei Augen ab (Fig. b), setze sie auf das Subject auf und drücke sie sanft soweit hinunter, daß sich die Kreisrinden des Ringes mit der der Unterlage vereinigen können. Das oberwärts über den Pfropfring hervorragende Holz des Subjects wird durch mehrfaches Aufspalten und Aufschlagen mit einem Hammer in einen faserigen Zustand verwandelt, der über den Pfropfring zurückschlägt und ihn festhält. Zuletzt werden sämmtliche Schnittwunden an den Rinden mit Baumwachs verklebt. Durch diese Methode werden besonders alle dickmarkigen Bäume, als Feigen-, Kastanien- und Maulbeerbäume, aber auch Kern- und Steinobstbäume veredelt.

3) Pfropfen mit der Flöte auf das schlafende Auge, Pfropfen des Pan nach Thouin. Diese Pfropfart hat mit der so eben erwähnten Ähnlichkeit, und ist nur in sofern von derselben verschieden, daß man die Operation nicht im Frühlinge, sondern erst im August, und zwar mit Augen anwendet, welche durch den Safttrieb desselben Jahres erzeugt worden sind, wo man die Veredlung vornimmt. Besonders für sehr hartholzige Bäume und Sträucher ist sie von Nutzen.

4) Pfropfen mit der Flöte in Rindenstreifen, Pfropfen des Faun nach Thouin (Fig. 31. a. b. c). Nachdem man die Krone eines Subjects horizontal abgeschnitten hat, spaltet man von der obern Stelle zwei bis drei Zoll lang die Rinde lang herunter in vier bis fünf Streifen. Nun hebt man von dem Reiße eines Baums, den man vermehren will, eine Rindenröhre mit vier bis fünf Augen (Fig. a) auf die vorhin gezeigte Weise vorsichtig ab, welche etwas kürzer sein muß, als die Rindenstreifen des Subjects, nimmt sie aus einander (Fig. b), schiebt die Röhre, wie bei Nr. 2, auf den untern Bastring, richtet hierauf die Streifen wieder auf, und bindet sie über der aufgesetzten Röhre so zusammen, daß deren Augen nicht bedeckt werden (Fig. c). Wenn man nun zu dem Verbande schreitet, so schneidet man die Rinde und das Holz dicht über dem letzten Auge ab und verklebt sämmtliche wunde Stellen, ohne die Augen zu bedecken, mit Baumwachs. Zur Veredlung hartholziger Bäume ist diese eine der zweckdienlichsten, wird aber wegen des darauf zu verwendenden Zeitverlusts nur selten angewendet.

5) Pfropfen mit dem Reiß, welches in die Flöte gesetzt wird (Fig. 32. a. b). Einen sehr jungen Stamm

schneidet man einige Zoll hoch über der Erde wagerecht ab, macht einen Längenschnitt in dessen Rinde von ¾ Zoll Länge, löst die Rinde, ohne sie weiter zu verletzen, in derselben Höhe vom Splint und diesen mit dem Holze behutsam aus, sodaß eine Pfropfflöte entsteht (Fig. a). Hierauf nimmt man ein Pfropfreiß, welches genau die Stärke haben muß, wie die Pfropfflöte weit ist, löst von demselben einen Rindenring von der Länge, wie der Einschnitt des Subjects ist, ab, und schiebt das von der Rinde entblößte Holz des Pfropfreißes (Fig. b), in die Flöte, sodaß es die Stelle des aus dem Subjecte ausgeschnittenen Holzes einnimmt, und die Rinden zusammenstoßen, damit sie sich vereinigen können. — Diese leicht auszuführende Pfropfart bewirkt eine schnelle Vermehrung solcher zärtlichen Gewächse, welche auf andere Weise nicht gut dahin zu bringen sind, und man führt sie besonders in einem mäßig warmen Mistbeete oder Treibkasten aus.

Anhang zu den Veredlungsmethoden in Bezug auf holzartige Gewächse. Pfropfen in die Wurzel von Bäumen und Sträuchern. Es wird hierdurch auf eine leichte und schnelle Weise die Vermehrung veredelter Obstbäume und Sträucher bewirkt, weil jedes Stück einer gesunden Wurzel von ½ — 1 Fuß Länge, besonders wenn es mit Faserwurzeln versehen ist, und wenn es nur so dick wie ein Federkiel sein sollte, geeignet ist, als Pfropfunterlage eines Edelreißes von einer damit verwandten Baumart zu dienen. Dergleichen Wurzelstücke sind in der Regel leichter anzuschaffen, als die aus Kernen gezogenen Wildlinge, und haben vor den letztern den Vorzug, daß sie gesunde und sehr gerade Stämme liefern, indem die Pfropfstelle, welche häufig den Baum verunstaltet, an der Wurzel unter der Erde bleibt. Nur dürfen die zum Veredeln zu benutzenden Wurzeln nicht lange an der freien Luft liegen bleiben, weil sonst die feinern Faserwurzeln vertrocknen möchten, die besonders zum Anwachsen des ganzen Wurzelstammes beitragen. So ist es auch der Vorsicht angemessen, Falls man die Operation des Wurzelpfropfens in einem Zimmer vornimmt, um die veredelten Exemplare nachher einzupflanzen, daß dies ein kühler und ungeheizter Ort sei, wo man die Wurzelstücke in feuchtem Sande liegen hat, und sie nach geschehener Veredlung sogleich wieder damit bedeckt, bis man zur Verpflanzung derselben selbst schreiten kann. Auch auf die von Bäumen getrennte und in der Erde sitzen bleibende Wurzel, selbst Wurzel auf Wurzel kann gepfropft und einem an Wurzeln Mangel habenden Baume oder Strauche eine Wurzel angepfropft werden, wodurch ihm künftig mehr Nahrungsstoff zugeführt wird. Diese im Frühjahre mit dem Eintreten der Saftperiode vorzunehmenden Veredlungsarten können mittels Absäugens, Pfropfens im engern Sinne, Copulirens und Oculirens geschehen, und die Manipulation ist die gewöhnliche mit einem dünnern Reiße. Ebenso verhält es sich mit dem Verbande, bei dem man ohnedies nicht einmal zu befürchten hat, daß er, in Bezug auf das Pfropfen und Copuliren, einschneide, weil er in feuchtem und schwerem Boden einen Zoll, in trocknem und leichtem Boden bis auf zwei Zoll unter die Oberfläche der Erde zu stehen kommt, und hier seine größere Haltbarkeit schon verloren hat, wenn das Edelreiß angewachsen ist und die Pfropfunterlage sich verstärkt. Diese Wurzelveredlung ist auch besonders zur Fortpflanzung fremder Holzarten, welche sich in der Regel nur durch Samen vermehren lassen, zu empfehlen, indem man dergleichen auf die Wurzeln der mit ihnen verwandten Holzart zu vervielfältigen vermag, wie dies z. B. mit den verschiedenen Arten des Nußbaums (Juglans) oder der Eiche (Quercus) der Fall ist. Bei dem Einpflanzen veredelter Wurzelstücken ist überdies zu deren Gedeihen der sicherste Weg, daß sie in der lockern Erde eingeschlämmt werden müssen, ohne sie mit dem Fuße festzutreten, und sollte sehr trockene Witterung eintreten, so sind sie zuweilen mit Wasser zu begießen. — Es sollen nunmehr einige dieser Pfropfarten beschrieben werden, welche von praktischem Nutzen sind.

1) Pfropfen durch Absäugen der Wurzeln, Pfropfen Lemonnier nach Thouin. Am Fuße eines kranken Baums, dessen Wurzeln man oberwärts entblößt hat, werden einander gegenüber zwei Löcher gegraben, und für jedes wird ein Wurzelstück von einer verwandten Art bestimmt, von welcher man weiß, daß sie starke Bäume liefert. Hierauf wird das Ende von zwei Hauptwurzeln des in der Erde stehenden kranken Baums, auf die Schnittfläche der beiden Wurzelstücke durch Incrustation gepfropft, welches dadurch bewerkstelligt wird, daß man mittels eines Einschnitts in das Subject, in welchen das Ende der zu einer schrägen Fläche zugeschnittenen Wurzel gebracht wird, wie bei dem gewöhnlichen Pfropfen in den Spalt verfährt, und hierauf hat man die Pfropfstelle und zugleich die sämmtlich entblößt gewesenen Wurzeln mit Erde zu bedecken. Durch dieses Verfahren erhält der kranke Baum wieder lebenskräftige Wurzeln, und wird nicht allein gesund, sondern auch fruchtbarer als zuvor.

Zur Erreichung desselben Zwecks geschieht das Pfropfen in den Spalt mit Wurzeln auf Wurzeln, welches Thouin Pfropfen Chomel nennt, sowie das Pfropfen in den Spalt mit Wurzeln unter den Wurzelhals der Stämme, welches nach Thouin Pfropfen Burgdorf heißt.

2) Pfropfen in den Spalt auf einen Wurzelhals, Pfropfen Guettard nach Thouin. Wenn ein Wildling bereits Wurzel gefaßt hat, der an sich kräftig ist, doch einen schlechtgewachsenen Stamm hat, sodaß er nicht gut in irgend einer Höhe veredelt werden kann, oder auch wenn ein Stamm bis unten hin abgebrochen ist, so wird er, anstatt ihn auszuroden und wegzuwerfen, an seinem Wurzelhalse horizontal geebnet und abgepfropft. Da die Stelle der Veredlung unter der Erde steht, sodaß nur ein Auge des oben mit Baumwachs zu verklebenden Pfropfreißes aus derselben heraussteht, so bedarf es hier nur eines sehr leichten Verbandes.

3) Pfropfen in die Krone auf eine Wurzel, Pfropfen Saussure nach Thouin. Dicht am Stamme wird eine, etwa einen Zoll starke, Wurzel abgetrennt, und ohne sie auszureißen, mit dem starken Ende etwas über die Oberfläche der Erde aufgerichtet. Man ebnet hierauf den obern Abschnitt derselben, macht hierauf mehre Ein=

schnitte, am besten auf halben Spalt, setzt in solche ebenso viele auf gewöhnliche Weise zugeschnittene Edelreißer, verbindet die Pfropfstelle, oder verklebt sie mit Baumsalbe, und deckt sie bis auf die letzten Augen der am äußersten Ende zu verklebenden Edelreißer mit Erde zu. — Diese Pfropfart ist besonders zur Vermehrung seltener Bäume geeignet, von welchen ähnliche nicht existiren; im Übrigen aber mit Vortheil auch bei Obstbäumen anzuwenden.

4) Pfropfen in den Spalt auf abgesonderte Wurzeln, Pfropfen Cels nach Thouin. Man trennt Wurzeln von ihrem Wurzelstocke, ebnet sie an dem dicken Ende, pfropft sie ab, verbindet die Pfropfstelle und verpflanzt sie unter Anwendung der im Eingange des Anhangs bemerkten Vorsichtsmaßregeln, bedeckt aber zugleich das Pfropfreiß bis an das oberste Auge mit Erde. Diese Pfropfart ist ein sehr zu empfehlendes Mittel, sich binnen Kurzem eine ansehnliche Baumschule von allen Obstsorten zu verschaffen, und dient auch wie die zuletzt erwähnte dazu, solche seltenere Gewächse zur Vermehrung zu bringen, von welchen keine verwandten Arten vorhanden sind. Im Übrigen kann man die verschiedensten Pfropfarten auf dergleichen abgeschnittene Wurzeln, sowie auch das Copuliren anwenden, und eigentlich wird unter dem Ausdruck „Pfropfen Cels,“ ein Copuliren mittels des Zungenschnitts verstanden. Die angemessenste Weise auf abgeschnittene Wurzeln zu veredeln, ist und bleibt aber das Pfropfen auf den halben Spalt.

5) Pfropfen mit dem Schilde auf Wurzeln, Pfropfen Sickler nach Thouin. Zu der Zeit, in welcher man während des Frühjahrs auf das treibende Auge zu oculiren pflegt, entblößt man eine oder mehre Wurzeln dicht am Stamme eines Baums oder Strauchs, pfropft möglichst weit oben mit dem Schilde ein Auge, welches man von einem Reiße desselben Baums genommen hat. Man deckt nach der Operation die Wurzel mit Erde wieder zu, ohne jedoch das aufgesetzte Oculirauge zugleich mit zu bedecken. Wenn nun im nächstkommenden Frühlinge dasselbe ausgetrieben hat und der erste Safttrieb vorüber ist, so schneidet man die veredelte Wurzel oberhalb der Pfropfstelle ab, hebt sie mittels eines kleinern Spatens oder dicken Messers vorsichtig aus und verpflanzt sie an eine andere Stelle. — Diese Pfropfart ist besonders für solche seltene Holzgewächse von Interesse, welche man weder durch Ableger noch durch Stecklinge zur Vermehrung zu bringen vermag, noch durch die gewöhnlichen Pfropfmethoden, indem solche Subjecte gar nicht vorhanden sind, welche von dem betreffenden Holzgewächse eine Veredlung annehmen.

B. In Bezug auf krautartige Pflanzen oder krautartige Theile von Pflanzen:

Besonders Tschoudi hat sich mit der Veredlung derselben beschäftigt; allein leider ist er darüber hingestorben, ohne seine dieserhalb gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen. Was sonst über die Veredlung krautartiger Gewächse bekannt ist, soll, soweit es praktischen Nutzen gewährt, auch hier noch eine Stelle finden.

1) Pfropfen der sogenannten fetten Pflanzen, Pfropfen Noisette nach Thouin. An einem jungen Stengel oder auch nur an einem Blatte von einer fetten Pflanze, z. B. von einem Cactus, schneide man den untern Theil zu einer schrägen Fläche, und setze ihn in einen Spalt, welchen man in den Stengel oder das Blatt eines mit diesem verwandten Subjects angebracht hat, bestreiche die Wunde mit Baumwachs, nachdem man die Veredlung an ein im Topfe festzusteckendes Stäbchen angebunden hat, um sie vor aller Erschütterung zu hüten, und bringe hierauf die Pflanze in einen Mistbeetkasten oder in das warme Treibhaus, worauf die Veredlung binnen kurzer Zeit anwachsen wird.

2) Pfropfen auf fleischige Wurzeln oder Knollen. Mittels des gewöhnlichen Pfropfens in den Spalt pflegte man noch vor einiger Zeit Georginen dadurch zu veredeln, daß man die sich so eben entwickelnden Augen einer vorzüglichen Sorte auf den Knollen einer gemeinern Abart pfropfte; allein seitdem man auf eine andere Weise in Bezug auf Georginen deren Vermehrung vornimmt, so ist das Pfropfen derselben auf Wurzeln ziemlich außer Gebrauch gekommen. Von größerm Interesse ist diese Veredlungsart in Bezug auf andere Gewächse mit ähnlichen knollenartigen Wurzeln. So kann man z. B. sehr gut einen Knollen der gewöhnlichen Paeonia officinalis durch ein Reiß der zum Theil noch theuern und seltenen Abarten der Paeonia arborea oder Moutan, mittels Pfropfens in den Spalt veredeln, wenn man einen solchen abgepfropften Knollen in einen mit leichter und fetter Erde so hoch angefüllten Topf setzt, daß blos das obere Auge von dem mit zwei Augen versehenen Pfropfreiße heraussteht, und diesen Topf hierauf in ein mäßig warmes Mistbeet setzt, jedoch so, daß das Pfropfreiß vor der brennenden Mittagssonne geschützt wird. Eine solche Veredlung kann jedoch nur vorgenommen werden, wenn die Knospen an den Zweigen der Paeonia arborea so eben zu schwellen anfangen, und, wintert man diese vielleicht in einem Gewächshause durch, so könnte es der Fall sein, daß man schon im December oder Januar zu dieser Operation schreiten müßte, weil zu deren Gedeihen alles darauf ankommt, den richtigen Zeitpunkt zu treffen, wo der Safttrieb in dem Edelreiße erst den Grad erreicht hat, der erfoderlich ist, um die Augen nur in etwas anschwellen zu lassen. Sollten jedoch Reißer von im freien Lande überwinterten Exemplaren der Paeonia arborea zur Veredlung verwendet werden, so wird diese erst mit Beginn des Frühjahres vorgenommen, indem bei diesen der Safttrieb sich später entwickelt.

Man kann auch auf den Stengel jähriger oder ausdauernder Stauden, z. B. Melonenpflanzen, ferner auch Zweige derselben mit Blättern aufpfropfen, sogar einzelne Blüthen; allein alles dies beruhet mehr auf Spielerei, als daß es einen praktischen Nutzen gewährte. —

Zum Schluß dieser Abhandlung soll noch angedeutet werden, wie veredelte Obstbäume zu behandeln sind, damit man gesunde und wohlgewachsene Stämme erziehe, und wie man sie vor schädlichen Insekten, namentlich den Raupen, auf eine einfache Art zu schützen habe. — Zuvörderst ist es eine feste Regel, daß die heranwachsenden, veredelten Stämmchen durch keinen Schnitt während ihres

Safttriebes gestört werden dürfen, und besonders im ersten Sommer ihres Austreibens, wo selbst der geringste Schnitt an denselben den Baum bis zum zweiten Safttriebe oft um ein ganzes Jahr in seinem Wachsthume zurückbringen würde, darf es nicht geschehen. Erst in dem darauf folgenden Frühjahre nimmt man den zu Hochstämmen bestimmten Stämmchen, jedoch ehe sie zu treiben anfangen, alle am Schafte oder sonst getriebene Nebenschossen durch einen von Unten nach Oben anzusetzenden scharfen und glatten Schnitt; jedoch muß dabei das am innersten Winkel dicht am Stamme befindliche Auge stehen gelassen werden, welches hierauf als neuer Saftleiter ausschlägt und dadurch die Verstärkung des Stammes herbeiführt. Alles nun, was an neuen Auswüchsen im Laufe dieses Frühjahrs und Sommers am Stamme herauswächst, läßt man wiederum stehen bis zum nächsten Jahre, wo nunmehr der Baum so hoch getrieben haben wird, daß er die Krone bilden kann. Mit Beginn des Frühjahrs werden daher dem Stamme abermals alle bis zur Krone ausgeschlagenen Reißer glatt weggeschnitten, und in einer Höhe von 5—6 Fuß, wo er die Krone ansetzen soll, abgestutzt. Bei den Kirschen pflegt man auch wol den Schaft noch um einen Fuß höher anzunehmen, ehe er seine Krone bilden soll. In dem Sommer werden nun, nach dieser Einstutzung, alle am Schafte etwa hervorkommenden Augen, sowie sie sich nur zeigen, von Zeit zu Zeit mit den Fingern abgedrückt, damit aller im Stamme sich befindliche Nahrungssaft nunmehr der Krone zugeführt werde. Auch selbst an den Stellen der Krone, wo man ausschlagende Triebe für überflüssig hält, werden alle sich bildende Augen mit ihrem Entstehen weggedrückt, und es würde für das Wachsen des Baums von schädlichen Folgen sein, wenn man damit warten wollte, bis dergleichen Augen erst zu wirklichen Reißern sich ausgebildet hätten. Sollten übrigens einzelne Stämme in ihrer Stärke vor andern zurückbleiben, so muß man dergleichen, ehe man bei ihnen zur Bildung der Krone schreitet, noch ein Jahr überstehen und ihnen zur Verstärkung des Schaftes, die an dem letztern ausschlagenden Ruthen bis zum nächsten Frühjahre lassen, wie es in dem vergangenen Jahre der Fall war. Ein solcher Baum wird sich alsdann in der Zeit in soweit verstärkt haben, daß man nunmehr ebenfalls auf die Bildung der Krone bei ihm bedacht sein darf. — Sollen indessen die gepfropften Bäume zu Spalierbäumen gezogen werden, so schneidet man die Veredlungsstelle im nächsten Frühjahre auf vier Augen zurück, im zweiten werden die sich aus diesen gebildeten Zweige auf 6—8 Augen eingestutzt, aus welchen im darauf folgenden Sommer mehre Triebe hervorkommen, von welchen die überflüssigen weggeschnitten, die Hauptzweige aber, wie es schon mit den aus den vier Augen hervorgewachsenen früher geschah, in einem Winkel von 45 Grad fächerförmig angebunden werden. In dem darauf folgenden Frühjahre werden die Zweige ebenfalls gekürzt, wieder angebunden und die Spalierform des Baums ist gebildet. — Pyramidenbäume erhält man dagegen, wenn man einen ein- bis zweijährigen kräftigen Stamm 1—1½ Fuß tief abschneidet. Hierauf wird das oberste Auge des Schafts einen aufrechtsteigenden Zweig, die übrigen aber zur Seite stehende Äste bilden. Der aufrechtstehende Zweig wird hierauf, je nachdem der Baum stark oder schwach ist, wiederum auf ½—1 Fuß gekürzt, und ebenso werden die Seitenäste auf 2—3 Augen zurückgeschnitten. Alle Jahre wird die Spitze als Zugast eine aufrechtstehende Ruthe bilden mit mehren Seitenästen, welche abermals auf einige Augen zurückzuschneiden sind. Die gebildeten Seitenäste werden dann im zweiten Jahre mehre Nebentriebe geben, von welchen jedoch nur zwei in Form einer Gabel stehen bleiben dürfen und die man wieder auf 2—3 Augen verkürzt. Sowol die Verlängerung des mittlern Zugastes als auch der Seitenzweige setzt man nun auf die angegebene Weise von Jahr zu Jahr fort, und sollte sich irgend eine Lücke bilden, so sucht man, unter beständiger Berücksichtigung der Pyramidenform, dorthin einen Ast hinzuziehen, auf der andern Seite aber, wo zu viel Holz vorhanden ist, dasselbe durch Wegschneiden zu entfernen. — Die in Kesselform zu ziehenden Veredlungen werden in Bezug auf die Pyramidenbäume ganz entgegengesetzt im Schnitte behandelt; denn gleich in der ersten Zeit ihrer Veredlung schneidet man den mittlern Trieb, welches der Zugast ist, heraus, und sucht diesen in mehre Zugäste, welche den sogenannten Kessel bilden sollen, zu vertheilen, welche, um ihnen eine möglichst runde Form zu geben, um einen Reif rund herum angeheftet werden. Die hieran befestigten Zugäste werden nun von Jahr zu Jahr, wie vorhin bereits erwähnt worden ist, eingestutzt, wodurch an den Hauptästen Nebenzweige entstehen, welche alle Lücken ausfüllen. Dergleichen Kesselbäume liefern besonders sehr wohlschmeckendes Obst, weil die Sonne mehr auf die Früchte einzuwirken im Stande ist, als es bei den übrigen Baumformen geschehen kann. Deshalb pflegen auch viele Baumzüchter Hochstämmen eine Kesselform zu geben. Alle andern den Bäumen zu gebenden Formen laufen auf eine Art Spielerei hinaus, welche, wie es mit denjenigen Pfropfarten, welche keinen praktischen Nutzen gewähren, der Fall gewesen ist, hier übergangen worden sind.

Was nun dem Wachsthume und der Tragbarkeit oder dem Blühen veredelter Bäume und Sträucher, auch wenn sie noch so schulgerecht behandelt werden, oft sehr hindernd entgegentritt, ist, außer den ihnen durch Witterung oder sonst herbeigeführten schädlichen Einflüssen, der Umstand, daß sie häufig von Insekten heimgesucht werden, welche große Verwüstungen unter ihnen anrichten können. Hierzu gehören Blattläuse, besonders aber in Bezug auf Obstbäume und einige Sträucher, z. B. die Stachelbeere, Raupen. Erstere sind durch Rauch von schlechtem Tabak, wenn die mit Blattläusen behafteten Pflanzen in einen verschlossenen Raum, z. B. in eine Stube, ein Gewächshaus oder auch nur in einen Kasten zu bringen sind, um sie hier räuchern zu können, zu vertilgen. Mit mehren Umständen ist es verknüpft, die größern Bäume von den Raupen zu säubern, besonders da die Eier mancher Schmetterlinge öfters kaum wahrzunehmen sind, und die ausgekrochenen Raupen sich sehr bald auf den Bäumen so zerstreuen, daß ein Absuchen derselben fast unmöglich und in

der Regel so langwierig wird, daß schon während der darauf zu verwendenden Zeit die jungen Blätter zum großen Theile bereits abgefressen sind. Erst in den neuern Zeiten ist zur Vertilgung der Insekten auf Bäumen und Sträuchern, namentlich der Raupen, folgendes einfaches Mittel entdeckt worden, welches hier mitgetheilt werden soll. Man nehme acht Pfund gewöhnlichen Ruß, stoße ihn, und löse ihn nach und nach in einem Ohm oder zwei Eimer Wasser auf. Beim Gebrauche setze man dieser Auflösung noch das Doppelte von Wasser hinzu, sodaß man eine Masse von drei Ohm oder sechs Eimern erhält. Mit dieser Rußlauge werden in den Abendstunden Äste und Blätter der Bäume mittels einer Handspritze benetzt, und die auf den Bäumen gewesenen Insekten, namentlich Raupen, findet man am andern Morgen todt auf dem Erdboden liegen. Zu bemerken ist, daß dieses Mittel den Bäumen oder Sträuchern gar keinen Nachtheil herbeiführt, vielmehr erhalten nach dessen Anwendung die Blätter ein sehr frisches Ansehen.

(*K. Püssler.*)

PFROPFENZIEHER, Korkzieher, ein Instrument, um die Korkpfropfe aus den Flaschen zu ziehen Die gewöhnlichste und einfachste Gestalt desselben ist bekannt genug. Der sogenannte Wurm ist ein rundes, schlank verjüngtes und am Ende zugespitztes stählernes Stäbchen, welches ungefähr vier Mal in Form eines weiten Schraubenganges gewunden, federhart gemacht und in einem Griffe befestigt wird. Wenn dieser Letztere unmittelbar mit der Hand gefaßt und umgedreht wird, so geschieht es nicht nur leicht, daß der Wurm beim Einschrauben schief aufgesetzt wird, sondern festsitzende Korke können auch oft gar nicht durch einfaches Anziehen mit der Hand losgemacht werden. Um diese Nachtheile zu beseitigen, hat man in England verschiedene Arten mechanischer Korkzieher erfunden, welche unter der Benennung Patent-Korkzieher vorkommen. Sie sind so eingerichtet, daß der Wurm sich innerhalb eines rohrartigen metallenen Gehäuses befindet, dessen unterer Rand zu einem Trichter erweitert ist, sodaß beim Aufsetzen desselben auf den Flaschenhals die gerade Stellung des Apparates leicht und sicher erreicht werden kann. Der Wurm sitzt an einer eisernen Schraube, welche mittels des oben an ihr befindlichen Quergriffes umgedreht wird, um den Wurm in den Kork einzuschrauben; das Ausziehen des Korkes geschieht alsdann mittels einer zweiten Schraube mit verkehrt laufenden Gewindgängen, oder mittels Getrieb und Zahnstange. Pfropfenzieher dieser beiden Arten findet man so häufig, daß das Nähere ihrer Construction keiner Erläuterung bedürfen wird. (*Karmarsch.*)

PFROPFHAMMER, PFROPFMAKER, ist der schwere eiserne Hammer mit dem der Zimmermann die Schmierpfropfen (s. Pfropfen) in die Schußlöcher treibt.

(*Bannarch.*)

Pfropfmeissel, s. Pfropfen (Gärtn.).

PFROPFMESSER, ist ein breites Messer mit einer geraden und starken Klinge, und unterscheidet sich von dem Oculirmesser nur dadurch, daß es auf der Rückseite abgerundet ist. Auch kann am Griffe das Falzbeinchen fehlen. Das Pfropfmesser wird sowol beim Pfropfen als auch beim Copuliren angewandt. (*William Löbe.*)

Pfropfreiss, s. Pfropfen.

PFRÜNDE. Man versteht unter einer Pfründe überhaupt den Inbegriff von gewissen Kirchengütern, deren Ertrag und Genuß unter kirchlicher Auctorität mit der Verwaltung eines bestimmten Kirchenamtes verbunden ist. Offenbar kommt das teutsche Wort Pfründe von dem lateinischen Praebenda her; denn auch Praebenda bezeichnet nichts anderes, als complexum bonorum temporalium, quae ei *praebenda* sunt, qui muneris ecclesiastici spiritualia administrat.

Da der Begriff der Kirchenpfründen ein so allgemeiner ist, so darf man sich nicht wundern, von den Kirchenrechtslehrern wieder mehre besondere Arten von solchen Pfründen unterschieden zu sehen. Man spricht in diesem Sinne theils von Präbenden in einem besondern Sinne, als dem Ertragsantheile an gemeinschaftlichen Einkünften von geistlichen Gütern, theils von Kanonikaten, die als solche Stiftspfründen für die wirklichen Domherren sind, theils von Vicareipfründen, welche mit der Verwaltung von geistlichen Filialämtern verbunden sind, theils endlich von Kaplaneipfründen, deren Ertrag feststehend mit der, unter bischöflicher Auctorität, stattfindenden Amtsverwaltung bei einer Kapelle verknüpft worden.

Wie verschieden nun aber auch die einzelnen Kirchenpfründen sein mögen, so haben sie doch alle einen gemeinsamen Entstehungsgrund. Schon nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen kann jeder Beamte einer Gesellschaft für die Zeit und Kräfte, welche er der Verwaltung seines Amtes widmet, eine Entschädigung verlangen. Wenn also das katholische Kirchenrecht die Gewährung von Pfründen an die Geistlichen, aus einigen positiven Vorschriften der Bibel ableitet, so wird damit nur das Vernunftrecht überhaupt als ratio scripta geltend gemacht [1]).

In den ersten Zeiten der christlichen Kirche nahm man es mit den Entschädigungen für den Kirchendienst nicht so genau; vielmehr wurden dergleichen Ämter als Ehrenposten betrachtet, deren Inhaber sich aller weitern Ansprüche auf weltliches Besitzthum enthielten, sobald nur einigermaßen von den Mitgliedern ihrer Gemeinde, für ihren Unterhalt gesorgt ward. Daher ward die Geistlichkeit Anfangs für ihre Amtsverwaltung nur durch freiwillige Liebesgaben entschädigt, und diese flossen während der unverdorbenen Zeit der ersten Periode ausreichend genug, um weder eine Zwangspflicht der Geber, noch ein Zwangsrecht der Empfänger nöthig zu machen; zumal, da in jener Zeit die Geistlichkeit selbst noch gern und willig an die Worte des Apostels Petrus sich erinnerte (1 Petr. 5, 2): „Weidet die Heerde Christi, so euch befohlen ist, und sehet wohl zu, nicht gezwungen, sondern williglich, nicht um schändlichen Gewinns willen, sondern von Herzens Grund."

1) Die vorzüglichsten hierbei von den Kanonisten gewöhnlich citirten biblischen Stellen sind folgende: Matth. 10, 10: Ein Arbeiter ist seines Lohnes werth. 1 Kor. 9, 17: Thue ich es gern (predige ich gern das Evangelium), so wird mir gelohnt, thue ich es ungern, so ist mir doch das Amt befohlen.

Jene freiwilligen Gaben oder *oblationes* bestanden Anfangs in den Erstlingsfrüchten des Feldes 2c., und wurden deshalb *primitiae* genannt; mit der Zeit erst entstand hieraus die Naturalabgabe des Zehends. Der Ertrag von solchen Gaben ward ursprünglich in eine Gesammtcasse vereinigt, die unter der Verwaltung des Bischofs der betreffenden Kirche stand, und von diesem zum Unterhalt der übrigen Geistlichen verwendet ward; auch erhielt sich diese Einrichtung selbst dann noch ziemlich lange, als schon von den städtischen Bischofssitzen aus Landkirchen gestiftet worden waren. Gewöhnlich nahm dann der Bischof bei der jährlichen Visitationsreise den Ertrag der Oblationen in Empfang, und gewährte den Pfarrern hiervon ihr Salar: und, da Anfangs nicht jede einzelne Gemeinde große Oblationen darzubringen vermochte, so war es für die Geistlichen sehr vortheilhaft, daß ihnen die Besoldung nach dem Ermessen des Bischofs aus der gemeinschaftlichen Casse verabreicht wurde. Man ging haushälterisch mit dieser Kirchencasse um; denn die ersten christlichen Gemeinden waren noch nicht durch Luxus verdorben, und auch die Geistlichen selbst hatten wenige Bedürfnisse; weshalb auch noch für die Armen in den Gemeinden Cassenüberschüsse verwendet werden konnten.

Nachdem jedoch seit dem Beginn des vierten Jahrhunderts der christlichen Kirche die Bischöfe von Oben herab mit Macht und Glanz ausgestattet worden waren, begann das ursprüngliche Verhältniß schon sich zu ändern. Theils wurden die Bischöfe zu bequem, die Oblationen selbst einzufodern und die Cassen persönlich zu verwalten, theils machten auch die übrigen Geistlichen allmälig größere Ansprüche an das, was sie die *Temporalia* ihres Amtes nannten. In ersterer Beziehung fiel das Cassengeschäft größtentheils an besondere Ökonomen, oder auch an die Archidiakonen der Kirchen, die sich jedoch dabei nach dem Ermessen des Bischofs zu richten hatten; andererseits aber wurde der Eigenwille der Bischöfe grade seit dieser Zeit für den übrigen Klerus, der sich mehr und mehr zu fühlen begann, unleidlich; und nach manchem Streit kam es daher im fünften Jahrhundert dahin, daß man, wie C. 30. C. XII. Qu. 2 zeigt, ausdrücklich bestimmte, daß die gesammte Kirchenrevenue in vier Theile getheilt werden solle, wovon ein Theil dem Bischofe selbst, einer den Armen in der Gemeinde, einer dem Unterhaltungsfond der Kirchengebäude, und einer dem sämmtlichen Klerus außer dem Bischofe zugewiesen werde. Indessen brauchten diese Theile einander nicht völlig gleich zu sein; und da die Entscheidung hierüber der Willkür des Bischofs überlassen blieb, so fiel dem zufolge der letztere Antheil meistens so gering aus, daß einzelne Geistliche sich bald um besondere Begünstigungen bei ihren Bischöfen bewarben, und diese Kirchenfürsten nahmen fortschreitend so an Macht und Ansehen zu, daß sie es wol wagen konnten, einzelne Kirchengüter einem oder dem andern Geistlichen insbesondere wenigstens auf Widerruf zum Genuß und Unterhalt einzuräumen. Dies waren die sogenannten concessiones precariae, Precareien oder Precatoreien, die man auch, weil sie Unterhalt gewährten, Prästareien nannte. Zwar waren diese auf Widerruf zugestandenen Begünstigungen Anfangs nur einzelnen Geistlichen für ihre Person, und nicht an das Amt als solches geknüpft, allein dieses Verhältniß erhielt sich nicht sehr lange, sondern gab vielmehr bald zu einer allgemeinen Umänderung in den Besoldungsangelegenheiten des Klerus Anlaß; denn die Nachfolger der Besitzer solcher blos aus persönlicher Begünstigung bewilligten und also auf Widerruf stehenden Precareien fanden es bald unbequem, beim Amtsantritt um deren Besitz besonders nachzusuchen. Es ward daher zeitig üblich, daß sie sich eigenmächtig und ohne Bittgesuch in den Besitz dieser Güter setzten, und bei der immer mehr zunehmenden Geltung des Klerus fiel ihnen dies nicht eben schwer.

Allerdings eiferte Anfangs die höhere Geistlichkeit nicht wenig dagegen, und selbst mehre Concilienbeschlüsse sprachen ein ausdrückliches Verbot dawider aus, wie z. B. aus c. 32. 35. 66 und 72. C. XII. Qu. 2 deutlich zu ersehen ist; auch läßt sich nicht in Abrede stellen, daß die Bischöfe zur Erklärung wider jene Eigenmächtigkeit der ihnen untergebenen Geistlichen schon deshalb berechtigt waren, weil letztere zu dem obern Klerus ganz in eben dem Verhältnisse standen, in welchem nach der fränkischen Staats- und Lehnsverfassung die niedern Vasallen und Ministerialen der Könige und Herzoge sich befanden, da die höhere Geistlichkeit das Beispiel der Laien nur nachahmte, als sie dem niedern Klerus zur Entschädigung für seine Dienste, die Benutzung bestimmter Güter anwies[2]). Indessen wurde die niedere Geistlichkeit oft durch einflußreiche Laien selbst veranlaßt, von der lehnsmäßigen Unterwürfigkeit unter die Bischöfe mehr und mehr abzuweichen; in wiefern man den gegen ihre Bischöfe misgestimmten Geistlichen nicht selten begreiflich machte, daß die Bischöfe hierbei sich allein angemaßt hätten, was ursprünglich nur den Gemeinden als solchen zugestanden, und daß jeder Localgeistliche noch immer ein weit besserer Vertreter seiner Gemeinde sei, als der entfernt lebende Bischof. Auch mußten die Pfarrer auf dem Lande gar bald es unbillig finden, daß sie mit den durch ihre Arbeit verdienten Oblationen den Bischof reich machen sollten; und wirklich brachten sie es durch ihre wiederholten Klagen dahin, daß die Sitte in Wegfall kam, das Salair derselben willkürlich vom Bischof bestimmen zu lassen, und den aus den wirklich eingegangenen Oblationen sich ergebenden Überschuß auch dem Bischofe selbst zuzuweisen. Um ein neues Fundament für die Besoldung der Geistlichkeit war man keineswegs verlegen. Man ging ohne Weiteres auf die Ideen der jüdischen Priester zurück, und sagte, sowie bei den Juden Gott für den priesterlichen Stamm Levi die Zehnten von den übrigen jüdischen Stämmen als Unterhalt angewiesen habe, so sei auch für die christlichen Pfarrer ein wohlbegründeter Anspruch auf die Zehnten von allen den Früchten zu statuiren, die in dem Districte ihrer Pfarre durch die daselbst lebenden Laien erbauet würden.

Man behielt für die auf solche Weise geordneten geist-

2) Vergl. Ludw. Ant. Muratori, Antiq. Ital. T. I. p. 554 sq.

lichen Revenüen auch jetzt den Ausdruck *beneficia* bei, weil derselbe einmal für die damals allgemein verbreiteten lehnrechtlichen Staatsbesoldungen gebräuchlich war; und er blieb grade für die Kirchenrevenüen darum sehr bald in einem vorzüglichen Grade herrschend, weil die kirchlichen Beneficien wegen der in Aufnahme gekommenen Ehelosigkeit der Geistlichen, nicht erblich werden konnten, und also der Grund wegfiel, weshalb die weltlichen beneficia sich bald in feuda verwandelten. Ebendarum blieb auch bis auf die neueste Zeit der Grundsatz allgemein gesetzlich: beneficium datur propter officium, und er ist nicht nur in c. 9. 19. X. de praebendis und im c. 15. de rescriptis in 6to anerkannt, sondern auch vom tridentinischen Concilium (Sess. XXI. c. 3. de reform.) ausdrücklich bestätigt worden. Zwar erlitt dieser Grundsatz eine wesentliche Erschütterung, als die Theilung der Capitelsgüter aufkam, und das kanonische Klosterleben der Capitulare in Verfall gerieth. Allein diese Veränderung trat nur ganz allmälig ein, und konnte daher, jenem Grundsatze gegenüber, immer als eine Ausnahme von der Regel dargestellt werden. Der Übergang von dem frühern Gebrauche zu der spätern Sitte erfolgte in der Art, daß man Anfangs nur im Allgemeinen eine Theilung der Kirchengüter als Unterhaltsmittel zwischen dem Bischof und dem Capitel selbst aussprach, und dem erstern seinen Antheil als bona mensae episcopalis zuschrieb, den Überrest aber dem Capitel selbst zur Sustentation anwies, während gleichzeitig das Capitel doch auch hinsichtlich der zu dem erstern Antheil gehörigen Güter einen Gemeinschaftsanspruch behielt; in soweit wenigstens, als die Gesammtheit dieser Güter dafür haften mußte, daß von deren Ertrage den Capitelsmitgliedern der tägliche Unterhalt gereicht werden konnte. Die Geschichte zeigt auch, daß der Ertrag der Domherrenpfründen ursprünglich fast allein aus täglichen Distributionen bestand, und daß mit den einzelnen Stellen dieser Art erst späterhin Einkünfte von bestimmten Gütern verknüpft wurden [3]).

Nur mit der Zeit erst setzten die Domherren ihre ursprüngliche Bestimmung, als wirkliche Geistliche bei ihren Kirchen zu fungiren, mehr und mehr bei Seite, und ließen dafür andere Geistliche anstellen. Und auch dann noch hielt man, um jene alte Grundregel in Ansehen zu erhalten, der Theorie nach, die Behauptung fest, daß bei den Domherren die ihnen obliegende Haltung der horae canonicae die Stelle des Kirchendienstes vertrete; ja man behandelte sogar diese Dienstleistung als ein officium divinum, von welchem kein Domherr dispensirt werden dürfe. Und noch jetzt wird bei dergleichen Pfründen die Diensteinnahme als ein annexum des wirklich geleisteten Dienstes behandelt, so leicht auch dieser letztere absolvirt werden mag. Das Amt selbst wird demnach immer als Rechtsgrund (titulus) zum Genuß der Pfründe behandelt und aufgeführt, ja es führt in öffentlichen Documenten &c. oft selbst den Namen titulus: doch sind Amt und Pfründe in sofern nach denselben Grundsätzen zu beurtheilen, als factisch beide auf dieselbe Art erworben werden, dieselben Rechte und Verbindlichkeiten umschließen, und auf dieselbe Art verloren gehen.

In dem letztern Umstande liegt der Grund dafür, daß man im System des Kirchenrechts auch beide gleichzeitig zu behandeln pflegt, und neben den geistlichen Diensten auch immer zugleich die damit verknüpften Revenüen in Anschlag bringt. Es gehören dabei unter die Rubrik der geistlichen Dienste sowol die Rechte und Pflichten der verschiedenen Grade der geistlichen Weihe (Ordo), als die Verhältnisse und Beziehungen des Kirchenregiments, und der Kunstausdruck dafür ist: *Spiritualia;* die Revenüen dagegen werden als Inbegriff aller mit dem geistlichen Amte verknüpften Einkünfte durch das Wort *Temporalia* bezeichnet, und rücksichtlich der gegenseitigen Beziehung zwischen beiden gilt das Axiom: Temporalia conceduntur ob Spiritualia.

In wiefern die bei Kirchenpfründen sowol als Kirchendiensten vorkommenden factischen Verhältnisse nach denselben Gesichtspunkten beurtheilt und behandelt zu werden pflegen, ist es ganz in der Ordnung, daß die Eintheilung der Kirchenpfründen von der Verschiedenheit der Qualitäten entlehnt wird, in welchen die einzelnen kirchlichen Personalstellungen und Kirchenämter erscheinen.

Man theilt in dieser Beziehung die Pfründen ein: 1) In Regular- und Secularpfründen, je nachdem sie entweder für Klostergeistliche oder für Weltgeistliche bestimmt sind. Mangelt es an einer festen Bestimmung hierüber, so wird im Zweifel jede Pfründe als eine Secularpfründe behandelt; denn die Gesammtheit der Regulargeistlichen gehört erst der neuern christlichen Kirchenverfassung an, da man bei der ersten Begründung der eigentlichen kirchlichen Beneficien vom Klosterwesen noch nichts wußte. Nur bei Pfründen von Kapellen, die bei einem Kloster oder bei einer Klosterkirche gestiftet sind, wird zu Folge des allgemeinen Rechtsgrundsatzes: quodcunque annexum sequitur suum principale, die entgegengesetzte Präsumtion festgehalten, sodaß solche Pfründen im Zweifel als Regularpfründen gelten.

Die Unterscheidung zwischen Regular- und Secularpfründen hat sich im kanonischen Rechte um so bestimmter erhalten, da die alte, durch c. 5. 32 de praebend. in 6to und c. 9. X. de regular., sowie Clem. 1. de suppl. negl. praelat. festgestellte und eingeschärfte Regel: Man dürfe Regularpfründen stets nur an wirkliche Ordensgeistliche, Secularpfründen aber stets blos an Weltgeistliche verleihen, noch durch einen besondern Beschluß der tridentiner Kirchenversammlung (Sess. XXI. c. 3. de reform.) dem Papste ausdrücklich zu besonderer Beachtung empfohlen worden ist; weshalb dieser auch keinen Weltgeistlichen zum Abt oder Prior eines Klosters machen darf. Es leuchtet von selbst ein, daß dieser Grundsatz ganz zum Vortheil der Klostergeistlichkeit aufgestellt worden; und in der That lag auch die daraus hervorleuchtende Begünstigung des Klosterwesens dem Interesse der Hierarchie als Staat im Staate sehr nahe.

Eine fernere Eintheilung der Pfründen ist: 2) Die in größere und kleinere. Wie sehr auch bei dieser

---

3) Vergl. J. H. Böhmer's Jus Ecclesiasticum Protestantium. 3. Bd. Tit. 5. §. 45.

Unterscheidung auf die persönliche Qualität der damit bedachten Individuen Rücksicht genommen wird, ergibt sich sofort daraus, daß man nur den Inhabern der größern Pfründen entweder eine sogenannte Dignität, d. h., einen mit wirklicher Jurisdiction verknüpften Rang oder doch wenigstens einen Personat, d. h., eine nicht mit Jurisdiction verbundene Ehrenqualification zuschreibt, wogegen die Besitzer der kleinern Pfründen als solche behandelt werden, die auf eine Bevorzugung durch Rang oder Ehrenqualification nicht Anspruch zu machen haben. Von größern Pfründen, mit denen zugleich eine Dignität verbunden ist, sagt man vorzugsweise, daß sie eine Prälatur bilden; eine Auszeichnung, die z. B. den Bisthümern und den Abteien zu Gute kommt. Sowie aber überhaupt die im kanonischen Rechte geltenden kirchlichen Rangunterschiede erst ganz allmälig im Laufe der Zeit sich gebildet haben, so ist auch die Unterscheidung zwischen der Dignität und dem Personat in älterer Zeit völlig unbekannt gewesen, und erst in der Periode entstanden, wo die in ihren Stiftern mit besondern Ämtern und Würden bedachten Domherren trotz der allmälig bei ihnen üblich werdenden Nichtausübung derselben doch den Titel und Rang davon beibehielten: eine Sitte, die man eben durch das Wort Personat bezeichnete, weil allerdings gesagt werden konnte, daß derjenige Geistliche, der das durch Rang und Titel ihm zugeschriebene Amt nicht wirklich verwalte, oder doch wenigstens nicht in seinem ganzen Umfange ausübe, blos Inhaber des damit zusammenhängenden habitus personalis sei.

In praktischer Beziehung ist der Unterschied zwischen den durch wirkliche Kirchenjurisdiction ausgezeichneten größern und den ohne dergleichen Gerichtsbarkeit bestehenden kleinern Pfründen besonders deshalb wichtig, weil davon der größere oder geringere Umfang des darauf bezüglichen päpstlichen Verleihungsrechtes abhängt. Bekanntlich hat dieser Gegenstand grade für unser Teutschland ein eigenthümliches Interesse; denn unter den vielen streitigen Punkten, mit denen die zu verschiedenen Zeiten zwischen der teutschen Nation und dem päpstlichen Stuhle abgeschlossenen Concordate wahrhaft ex professo sich beschäftigen, behauptet die Lehre von dem Verleihungsrechte der Kirchenpfründen eine der ersten Stellen. Es ist demnach ganz in der Ordnung, wenn wir hier die in Bezug auf diese Verleihung in Teutschland geltenden Gerechtsame des Papstes etwas näher erwähnen.

Schon im Allgemeinen gehört das Recht des Papstes, teutsche Kirchenpfründen zu verleihen, zu denjenigen Reservatrechten, welche dem sichtbaren Oberhaupte der katholischen Kirche grade in Bezug auf Teutschland nur in soweit zustehen, als die teutschen Concordate dies verstatten. Es ergibt sich hieraus von selbst, daß das päpstliche Verleihungsrecht von Kirchenpfründen in Teutschland völlig als ein beschränktes Recht erscheint; und in welchem Umfange dies der Fall sei, wird sofort klar, sobald man in Anschlag bringt, daß nach den wiener Concordaten von 1448 ausdrücklich bestimmt ist, hinsichtlich aller größern Prälaturen, wie namentlich aller Erzbisthümer und Bisthümer und aller sogenannten eximirten Klosterwürden, solle in Teutschland dem Papste gar kein Verleihungsrecht zustehen, sondern es solle bei Besetzung dieser Stellen stets ein freies Wahlrecht gelten, und dem Papste nur die Gerechtsame zukommen, nach erfolgter Wahl die gewählten Erzbischöfe, Bischöfe und eximirten Prälaten zu bestätigen [4]).

Hierbei ist aber noch zu beachten, daß selbst dieses päpstliche Bestätigungsrecht laut des Herkommens in Teutschland noch an besondere, für die erwählten Personen günstige, Modalitäten gebunden ist; denn zwar heißt es in den wiener Concordaten von 1448 §. 3 ausdrücklich, der Papst solle nur das Recht haben, in Teutschland sowol die Erzbischöfe, als auch die Bischöfe und die eximirten Prälaten zu bestätigen, nisi ex rationabili et evidenti causa et de fratrum consilio de digniori et utiliori persona duxerit providendum, allein es findet sich in der teutschen Geschichte wol kaum ein Beispiel, daß irgend ein Papst gewagt hätte, diese letztere Clausel wirklich in Anwendung zu bringen, und sie hat dem päpstlichen Stuhle bisher höchstens als Schreckmittel gedient. Es genügt vielmehr, daß der päpstliche Nuntius der betreffenden Provinz die über die fragliche Wahl von den Wählern aufgenommene und an ihn gesendete Urkunde an den Papst zur Confirmation schickt, und einen Bericht über die Geburt, das Alter, die Kenntnisse und die Rechtgläubigkeit des Erwählten entweder selbst beifügt, oder durch einen benachbarten Bischof beifügen läßt; was durch die tridentinische Kirchenversammlung (Sess. XXII. c. 2. de reform.) ausdrücklich anerkannt worden. Nur die einzige Folge hat der schon erwähnte in den Concordaten im J. 1448 vorkommende päpstliche Vorbehalt gehabt, daß es in Rom herkömmlich

---

4) Ausführlich ist diese höchst wichtige Beschränkung in einer lesenswerthen Monographie beleuchtet, welche den Titel führt: Analytica demonstratio ex mente et litera Concordatorum Germaniae, Praeposituras in Capitulis Papae non esse reservatas. (Cöln 1757. 4.) Nächstdem aber sind hierbei noch folgende Abhandlungen zu vergleichen: *M. G. Wernher*, Collator dignitatum majorum in cathedralibus, et principalium in collegiatis ecclesiis ex antiquitate erutus et documentis quibusdam nondum editis illustratus. ad verba concordat. Nat. Germ.: De ceteris dignitatibus. (Wittenberg u. Leipzig 1745. 4.) *Chr. W. Koch*, Commentatio historico-juridica de collatione dignitatum ac beneficiorum in imper. Rom. Germ. (Straßb. 1762. 4.) *Fr. Joh. L. Mayer*, De dignitatibus in capitulis eccles. cathedral. et collegiatar. (Gött. 1782. 4.) Einzelne hierbei besonders in Frage kommende Fälle aber sind ausführlich besprochen von Franz Arn. Freih. von Vittinghof, genannt Schell von Schellenberg, in der Abhandlung über die Frage: Wer hat nach den Concordaten von 1448 das Recht, die Präbenden zu vergeben, welche ein vom Papste beförderter Geistlicher besessen, und die hernach durch dessen außerhalb der Zeit der päpstlichen Monate erfolgter Tod erledigt worden? (Wien 1773) und wieder abgedruckt in Christoph Kremer's kurzgefaßten Abhandlungen aus dem teutschen Staatsrechte. (Wien 1773.) Nr. 17; ferner von J. N. Endres in der Dissertation Differentiae inter collatores Beneficior. Germaniae, canonicas sequelas exhib. (Würzburg 1781); sodann von Ph. Hedderich in der Deduction: Jura eminentissimorum trium Archi-Episcoporum imperii in collationes, ex indulto quinquennali vindicata (Bonn 1783. Fol.) und von J. J. Moser in der kleinen Schrift von der Ausländer Fähigkeit und Unfähigkeit zu teutschen geistlichen Würden. (Wien 1783.)

geworden, die päpstliche Bestätigung in der Form einer Verleihung ausfertigen zu lassen. Dagegen sind die teutschen Erzbischöfe und Bischöfe durch die Concordate schon längst von der Verbindlichkeit befreit, selbst beim Papst um die Confirmation zu bitten, und deshalb binnen vier Wochen nach erfolgter Wahl entweder in eigener Person nach Rom zu reisen, oder einen besondern Bevollmächtigten dahin zu senden, obgleich das ältere kanonische Recht diese Verpflichtungen ebenso allgemein feststellt, wie die Verbindlichkeit des Erwählten, die Beweise seiner gesetzlich erfolgten Wahl selbst beizubringen [5]).

Rücksichtlich der nicht zu den teutschen Erzbisthümern, Bisthümern oder eximirten Prälaturen gehörenden Kirchenpfründen ist zwar dem päpstlichen Stuhle ein Verleihungsrecht wirklich als Reservatrecht zugestanden; allein auch darüber stellen die Concordate von 1448 besondere Modalitäten fest.

Während im Allgemeinen dort anerkannt ist, daß dem Papste alle im Corpus juris canonici ausdrücklich ausbedungenen Reservationen auch in Teutschland zustehen sollen, ist doch die Ausübung dieser Gerechtsame unleugbaren Beschränkungen unterworfen. Zwar sagen die Concordate, daß alle Pfründen, welche durch den natürlichen Tod des Besitzers während seines persönlichen Aufenthalts am römischen Hofe oder in einer Entfernung von vier teutschen Meilen von dort zur Erledigung kommen, durch den Papst selbst wieder sollen besetzt werden können; allein es ist gleichzeitig doch auch bestimmt, daß der Papst diese sogenannten beneficia apud Curiam Romanam vacantia vor Ablauf eines Monats seit Eintritt der Vacanz besetzt haben müsse, wofern nicht das päpstliche Verleihungsrecht zum Besten des gewöhnlichen Verleihers verloren gehen solle. Auch ist noch überdies beigefügt, daß hierbei keineswegs darauf Rücksicht zu nehmen, ob vielleicht dem Papste die Entschuldigung zu Statten komme, er sei vom Eintritt dieser Vacanz zu spät unterrichtet worden. Für den Fall, daß es zweifelhaft wäre, ob eine solche Vacanz wirklich apud curiam Romanam oder extra eandem erfolgt sei, soll die Vermuthung zu Gunsten des gewöhnlichen Verleihers dahin gelten, daß der Pfründenbesitzer extra curiam gestorben sei. Nächstdem ist in den Concordaten ausdrücklich festgesetzt, daß die fraglichen Reservationen des Papstes sich nicht auf sogenannte beneficia manualia erstrecken sollen, d. h. nicht auf solche Pfründen, die als nicht feststehend (amovibilia) dem Pfründner nur auf Widerruf verliehen sind, sodaß sie ihm jederzeit willkürlich wieder genommen werden können. Ebenso wenig sollen jene Reservationen sich auf Mönchspfründen beziehen dürfen, oder auf gewöhnliche Pfarrpfründen, oder auf solche Präbenden, die unter einem Laienpatronat oder unter einem gemischten Patronat stehen.

Die Wichtigkeit dieser Beschränkungen leuchtet ganz von selbst ein.

Was die weitere, in den teutschen Concordaten befindliche allgemeine Bestimmung betrifft, daß dem Papste alle die Reservationen zustehen sollen, die in der sogenannten Extravagante Exsecrabilis — in dem c. un. Extrav. Joh. XXII. de praebendis — und in dem c. 4. Extrav. comm. de praebendis erwähnt sind, so ist die hierdurch für den päpstlichen Stuhl stipulirte Begünstigung an und für sich allerdings von wesentlichem Umfang. Denn indem der Papst hier auf die Vorschrift verweist, daß Niemand sogenannte beneficia incompatibilia besitzen, d. h. mehre solche Kirchenpfründen gleichzeitig innehaben dürfe, die unter sich unverträglich seien, reservirt er sich die Besetzung von dergleichen Pfründen in der Art, daß er für den Fall, wo Jemand zwei solche unverträgliche Pfründen inne habe, das Recht beansprucht, die durch den Erwerb der zweiten Pfründe ipso jure vacant gewordene erste sofort weiter vergeben zu dürfen. Es bezieht sich dieses Reservat insbesondere auf sogenannte Seelsorgerpfründen, weil diese vorzugsweise für unvereinbar mit andern Pfründen angesehen werden. Indessen ist auch hier eine Beschränkung beigefügt. Es soll nämlich dieses Reservatrecht rücksichtlich der vom betreffenden Pfründner zuerst besessenen Pfründe durch den Papst nur alsdann ausgeübt werden, wenn der Beneficiat seine zweite Pfründe vom Papste selbst erhalten hat, und bereits in den ruhigen Besitz und Genuß derselben gekommen ist. Da hier also vorausgesetzt wird, daß der Papst selbst, der untrügliche Kenner des kanonischen Rechts, incompatible Pfründen widerrechtlich in der einzigen Person eines Pfründners vereinigt haben müsse, um sein Reservatrecht dagegen geltend machen zu können, so liegt auf der Hand, daß das letztere nur selten zur Ausübung kommen kann.

In weit stärkerer Bedeutung dagegen äußert sich das päpstliche Reservatrecht rücksichtlich derjenigen Reservationen, welche in der Extravagante ad Regimen oder dem c. 13. Extrav. comm. de praebendis für die römische Curie dadurch stipulirt sind, daß hier der Papst den Begriff der Pfründen, quae apud curiam Romanam vacarent, noch viel weiter erstreckt, als er in dem c. 2 de praebendis in 6to sich darstellt. Es werden nämlich nach der Extravagante ad Regimen als dergleichen Pfründen noch bezeichnet: 1) Alle Pfründen, welche durch eine von Seiten des Papstes oder unter dessen Auctorität decretirte Absetzung, Entziehung oder Übertragung vacant geworden; 2) alle Pfründen, die durch eine in gleicher Art cassirte Wahl, oder verworfene Postulation oder angenommene Renunciation des bisherigen Besitzers sich erledigten; 3) alle Pfründen von Personen, die durch den Papst zu Patriarchen, Erzbischöfen oder Bischöfen und Äbten ernannt worden; 4) alle auswärtige Pfründen, die durch den Tod eines Cardinals oder anderer in den Concordaten bestimmter Beamten der römischen Curie, bei der letztern zur Erledigung gekommen.

Da diese vierfache Bestimmung nur zu viele Gelegenheit zu Misbräuchen gewährte, so ist dieselbe in mehren seit 1815 abgeschlossenen teutschen Concordaten besonders beschränkt worden; ja, theilweise hat man eine solche Beschränkung auch gegen die Ausdehnung nöthig gefunden, welche der römische Hof dem Inhalte der Extravagante Exsecrabilis gegeben.

5) Vergl. c. 6. 46 und 16 de electione in 6to.

Eine in den Concordaten von 1448 unmittelbar enthaltene Begünstigung ist es, daß dem Papste auch die Besetzung der, nach der Alternative der sogenannten „päpstlichen Monate" vacant werdenden Pfründen noch ausdrücklich reservirt worden. Es heißt nämlich in dieser Beziehung, daß alle Pfründen, welche in den Monaten Januar, März, Mai, Juli, September und November sich erledigen, zur Disposition des Papstes stehen sollen. Doch hat die in Teutschland herkömmliche Praxis auch dieses allerdings sehr bedeutsame Reservatrecht des Papstes nicht unwesentlich beschränkt. Einerseits nämlich nimmt man an, daß diese päpstliche Reservation, da in der betreffenden Stelle der Concordate, den Worten nach, blos von **Beneficien** die Rede ist, **nicht** auf die **Dignitäten**, d. h., nicht auf die mit Kirchenjurisdiction versehenen Pfründen, sich erstrecke: andererseits aber werden durch ein gleiches Herkommen von dieser allgemeinen Reservation auch noch alle von Laienpatronen abhängige Pfründen, und alle Pfründen der eigentlichen Pfarrkirchen ausgenommen. Auch statuirt man eine gleiche Ausnahme für den Fall, wenn der geistliche Patron der fraglichen Pfründe erweislich stets im Besitz des Rechtes war, selbst während eines päpstlichen Monates einen neuen Pfründner zu präsentiren, sowie, wenn die Pfründe durch Tausch vacant geworden, und selbst dann, wenn das ganze factische Verhältniß der Sache sich als ein zweifelhaftes herausstellt. Freilich aber liegt die herkömmliche teutsche Rechtspraxis über viele dieser Punkte mit dem römischen Hofe noch in Zwiespalt, und nur **das** steht fest, daß der Papst sein durch das Recht der Menses papales ihm reservirtes Besetzungsbefugniß binnen drei Monaten von Zeit der Erledigung der fraglichen Pfründen geltend machen muß, sobald er nicht dieses Befugniß **einbüßen** und selbst die Provision dieser Pfründen verlieren will: da letztere für diesen Fall durch die Concordate ausdrücklich dem gewöhnlichen Verleiher zugewiesen wird [6]).

6) Je größere praktische Wichtigkeit die hier berührten Gegenstände haben, und je weniger gleichwol die herkömmliche Ansicht darüber als unzweifelhaft sich herausstellt, desto nöthiger ist es, hier auf einige Schriften aufmerksam zu machen, welche sich speciell mit der Beleuchtung dieser ganzen Lehre beschäftigen. Über die päpstlichen Reservationen geistlicher Stellen überhaupt ist die Abhandlung von **Johann Georg Schlöhr** de reservatione beneficiorum et dignitatum ex qualitate personae, obitu tamen contingente in Curia (Mainz 1765. 4.) zu vergleichen, sowie **dess. Verf.** Dissert. ad Concordata Germaniae de reservatione beneficiorum et dignitatum apud Sedem Apostolicam sive in Curia Romana per obitum naturalem vacantium, ad literam Concordatorum et textum. c. 2. de praebend. in 6to (Mainz 1762. 4.); die Lehre aber von den abwechselnden päpstlichen Monaten ist besonders erläutert in ebendieses **Schlöhr's** Diss. de alternativa mensium (Frankf. u. Leipzig 1776. 4.) und in **dessen** Abhandlung de praeposituris ab alternativa exceptis et sanctae Sedi Apostolicae non reservatis (Mainz 1781. 4.), sowie in der anonymen Abhandlung unter dem Titel: Diss. ad Concordata Germaniae, de alternativa mensium, sive de reservatione beneficiorum ex qualitate temporis vacantium, im dritten Bande von **Horix** Fasciculus documentorum ad Concord. Germ. integra, Nr. 18; ferner in der Abhandlung von **Ph. Hedderich**: Diss. de eo, quod circa menses in ecclesia Coloniensi, praesertim in Ducatu Juliacensi et Montium, justum est (Bonn 1784. 4.) und in **dessen** Diss. junctis. Nr. 9. Auch gehören noch hierher desselben Verf. Diss. de parochiis in Germania, praesertim in Ducatu Juliacensi et Montium, alternativae mensium e Concordatis non subjectis (Bonn 1785. 4. und in den angeführten Diss. junctis Nr. 10) und **dessen** Diss. de juribus Eccles. Germ. in conventu Emsano explicatis, et de jure Archi-Episcoporum circa beneficia mensium inaequalium, in specie ad illustrandum praecipue hujus conventus artic. 15 et 16 et art. V. §. 26. Pacis Osnabrugensis (Bonn 1788. 4.) Diese letztere Abhandlung ist rücksichtlich der Rechte, welche die teutschen Erzbischöfe den päpstlichen Monaten gegenüber für sich in Anspruch nehmen, ganz besonders wichtig. Auch sind in dieser Beziehung noch zu vergleichen die Anmerkungen über das Resultat des emser Congresses, mit teutscher Freimüthigkeit entworfen von **D. Christ. Reinfeld** (Athen u. Damiat [Bamberg] 1787. 4.) und (**Weidenfeld's**) Gründliche Entwickelung der Dispens- und Nunciaturstreitigkeiten, zur Rechtfertigung des Verfahrens der vier teutschen Erzbischöfe (ohne Druckort) 1788. 4.

Wir gehen jetzt zu einer andern Eintheilung der Kirchenpfründen über.

Dieselben sind nämlich: 3) Entweder beneficia curata, d. h. solche Pfründen, mit denen ein Lehramt oder eine Seelsorge (cura animarum) verknüpft ist, oder beneficia simplicia, bei denen sich diese Obliegenheit **nicht** geltend macht. Dieser in den kanonischen Rechtsquellen selbst (c. 28. X. de praebendis und c. 8. 16. eod. in 6to) begründeten Unterscheidung zufolge erwirbt ein Pfarrer als Kirchenlehrer und Seelsorger ipso jure, ein beneficium curatum durch den Antritt seiner Pfarrei. Da jedoch zur wirklichen Übertragung der Seelsorge eine besondere Anordnung des betreffenden Kirchenregenten erfoderlich ist, so muß derjenige, welcher auf den Genuß eines beneficium curatum Anspruch macht, in zweifelhaften Fällen die wirkliche Existenz dieser ausdrücklichen Anordnung erweisen, und überhaupt wird die Qualität eines beneficium curatum als solchen im Zweifel **nicht** präsumirt, sondern alsdann ein beneficium simplex angenommen.

Einer fernern Eintheilung zufolge sind die Kirchenpfründen: 4) Theils **mittelbare**, theils **unmittelbare** (beneficia s. mediata s. immediata). Erstere bilden die Regel, und sind dem Bischof der betreffenden Diöces untergeben, letztere aber stehen vermöge besonderer Exemtion nur unter dem Papste selbst, weshalb denn auch die Qualität eines beneficium immediatum im Zweifel nicht präsumirt werden darf, sondern rechtlich zu erweisen ist.

Andere Eintheilungen der Kirchenpfründen, als die bisher aufgeführten, kommen zwar noch hie und da bei den Rechtslehrern vor, sie sind jedoch leicht entbehrlich, da ihnen die gehörige Begründung mangelt. Dies gilt z. B. von der Eintheilung der Pfründen in beneficia simplicia und duplicia. Denn wenn man in dieser Beziehung unter einfachen Kirchenpfründen solche versteht, mit denen nur die allgemeine Verpflichtung zur Abhaltung der horae canonicae ohne sonstigen Kirchendienst verbunden ist, und ihnen dann die doppelten Kirchenpfründen in dem Sinne gegenüber stellt, daß letztere außer der Verpflichtung zu jenem sogenannten officium commune auch noch die Verwaltung eines besondern Kirchenamtes umschließen, so ist hierauf sofort zu erwiedern, daß jene beneficia

simplicia genau genommen, nur als misbräuchliche Ausnahmen von der entgegengesetzten Regel im Laufe der Zeit Platz ergriffen haben, und daß sie eben deshalb als eine species singularis in Reihe und Glied aufgeführt zu werden nicht verdienen.

Der nächste für die richtige Charakterisirung der Kirchenpfründen bedeutsame Gegenstand, den wir jetzt zu erörtern haben, betrifft die sehr wichtige Lehre von der rechtlichen Entstehung dieser Pfründen; eine Lehre, die man nach dem hier üblichen Kunstausdruck der Kanonisten das Dogma *de erectione beneficii* nennt.

Es findet nun aber diese rechtliche Entstehung der Kirchenpfründen auf eine dreifache Weise statt: 1) Durch neue Begründung (per fundationem); 2) durch Veränderung (per immutationem) und 3) durch Wiederherstellung (per restitutionem).

Was zunächst die wichtigste dieser drei Entstehungsarten, die neue Begründung von Kirchenpfründen, anlangt, so versteht man darunter den Act, kraft dessen Jemand gewisse Güter in der Absicht anweist, daß ein bestimmter Kirchenbeamter seinen Unterhalt daraus beziehe. Als wesentliche Erfodernisse für die rechtliche Gültigkeit eines solchen Acts verlangen die Kanonisten, 1) daß ein bestimmtes Amt zur Beförderung des Gottesdienstes schon festgestellt sei, weil die Regel: beneficium datur propter officium, als unumstößliches Axiom gilt. Es genügt jedoch völlig, wenn auch dieses neue Kirchenamt nur einen geringen Umfang hat, und nicht mehr bedeutet, als z. B. eine Kaplanstelle an einer neuen Kapelle. 2) Die zum Unterhalt des Inhabers dieses neuen Kirchenamtes angewiesenen Einkünfte müssen für diesen Zweck ausreichend sein (c. 7. 9. 26. C. 16. Qu. 3. c. 12. 16. X. de praebendis). 3) Der betreffende Bischof hat nach voraus angestellter Untersuchung hierüber die als ausreichend befundenen Gütereinkünfte für unzertrennlich von der Verwaltung des fraglichen Amtes zu erklären. Hierbei ist die Untersuchung namentlich auch mit darauf zu erstrecken, daß gehörig ausgemittelt sei, ob an den Orten, wo das neue Amt errichtet worden ist und die Hebung der Einkünfte stattfindet, hierdurch kein nachtheiliges Präjudiz für die Rechte eines Andern herbeigeführt werde; zu Folge der alten Regel: non decet unum altare discooperire, ut aliud cooperiatur (*Clem.* 2. §. 1. de religiosis domibus).

Hat der Bischof die nur angeführten Umstände bei seiner Untersuchung gehörig begründet befunden, so ist er berechtigt, seine ausdrückliche Einwilligung zur fundatio beneficii zu ertheilen; diese Einwilligung aber ist gleichzeitig auch für die rechtliche Begründung der Stelle unentbehrlich; denn die Anstellung eines neuen Kirchenbeamten wird nur dadurch gesetzmäßig, daß der mit der Kirchenregierung des fraglichen Sprengels beauftragte Bischof sie als solcher ausdrücklich decretirt. Auch ist schon in der ältern Kirchenverfassung dieses Erfoderniß um so bestimmter anerkannt, da ohnedies ehemals die geistliche Weihe niemals absolut, sondern stets nur für ein bestimmtes Amt ertheilt ward, und ein Geistlicher nur durch den Bischof geweihet werden darf. Ist jedoch eine geistliche Pfründe schon als bestehend anzusehen, so wird auch die rechtliche Vermuthung, daß hierzu der gehörige bischöfliche Consens wirklich vorausgegangen sei, bis zum Erweis des Gegentheils unbedenklich festgehalten.

Sobald die vorstehend angeführten wesentlichen Erfodernisse für die Begründung einer neuen Pfründe factisch erfüllt werden können, ist es Jedermann erlaubt, als Fundator derselben aufzutreten, wofern ihm nur überhaupt die persönliche Dispositionsfähigkeit über seine Güter zusteht. Auch ist einem solchen Fundator ausdrücklich erlaubt, gewisse Bedingungen für die Realisirung seines guten Werks festzustellen, wenn dieselben nur überhaupt anständig und ehrenhaft sind. Der Inbegriff dieser Bedingungen wird Lex fundationis genannt, und diese lex darf sogar Abweichungen vom gemeinen Rechte in sich begreifen. Ob der Fundator selbst berechtigt sei, nach einmal geschehener Errichtung seines Gestifts mit der lex fundationis Veränderungen vorzunehmen, ist streitig, und muß wenigstens in soweit verneint werden, als nicht etwa eine besondere Erklärung des betreffenden Bischofs dem Fundator hierbei einwilligend zu Hilfe kommt. Unbestreitbar dagegen ist es, daß des ersten Fundators Nachfolger im Patronatrechte keine Erlaubniß hat, die Lex fundationis abzuändern; und in der Regel hat man selbst die beistimmende Dispensation des Bischofs für diesen Fall als ungenügend zu betrachten.

Als die zweite Art und Weise der rechtlichen Entstehung von Kirchenpfründen wurde oben die Errichtung durch Veränderung genannt. Dieser Modus der erectio beneficii ergreift alsdann Platz, wenn schon gewisse Kirchengüter vorhanden sind, welche bereits für einen bestimmten Zweck, und namentlich auch schon für eine gewisse Kirchenpfründe angewiesen waren, nichtsdestoweniger aber es für rathsam erkannt wird, diese Güter zu einer andern Kirchenpfründe anzuweisen, oder die Einkünfte davon mit einem andern Kirchenamte zu verbinden, sodaß in der That eine neue Kirchenpfründe entsteht.

Der dritte und letzte Modus für die rechtliche Entstehung von solchen Pfründen begreift, wie wir oben sahen, die erectio per restitutionem in sich, und findet alsdann statt, wenn eine unterdrückte Pfründe wieder in das vorige Verhältniß versetzt wird. Dieser Fall ist vorhanden, wenn z. B. in einem geistlichen Stifte während der Sedisvacanz einige Stellen eingezogen waren und der Bischof späterhin sie gesetzlich wieder herstellt.

Nach diesen durch die Natur der Sache selbst gebotenen Erläuterungen über das Object der Kirchenpfründen wenden wir uns jetzt zur Beleuchtung der in Bezug auf das Subject des Pfründenbesitzers nöthigen Requisite.

Das kanonische Recht sagt in dieser Beziehung im Allgemeinen, ein Subject, dem eine Kirchenpfründe verliehen werden solle, müsse persona idonea und digna sein; die specielle Casuistik aber über diesen Gegenstand bildete sich erst ganz allmälig. In den ältesten Zeiten, wo alle Kirchenbeamten insgesammt aus wirklich geweiheten Personen bestanden, sodaß selbst Leute, die nur Hand-

reichungen als Kirchendienste leisteten, wie z. B. die sogenannten Akolythen, die Ordines minores besaßen, waren besondere Vorschriften über die nothwendigen Eigenschaften eines geistlichen Pfründners entbehrlich; denn *jeder* Competent dieser Art mußte damals wirklich die geistliche Weihe haben oder erwerben. Zu Ende des zehnten Jahrhunderts jedoch fing man allmälig an, Kirchenpfründen auch ohne geistlichen Stand und geistliche Weihe zu ertheilen. Mehre Kirchenversammlungen eiferten nicht ohne Grund sehr heftig gegen diese Sitte, allein sie faßte nach und nach immer entschiedener Wurzel, und bürgerte sich namentlich bei vielen Domcapiteln ein. Die Kirchengesetzgebung begnügte sich daher zuletzt mit einigen Verordnungen über die zum Genuß einer Kirchenpfründe nöthigen persönlichen Eigenschaften. In dieser Rücksicht ward 1) über das für den Pfründner nöthige *Alter* durch die lateranensische Synode vom J. 1177 verordnet, daß künftig jeder zum Bischof zu Wählende wenigstens 30 Jahre, jeder andere Seelsorger aber 25 Jahre alt sein solle, während andere geistliche Dignitäten und Personaten schon an 22jährige Leute übertragen werden durften. Durch die tridentinische Synode aber ward, aus misbräuchlicher Connivenz gegen die Pfründenlust vornehmer Adelsfamilien, diese letztere Vorschrift noch dahin erweitert, daß zur Bekleidung einer gewöhnlichen einfachen geistlichen Pfründe selbst ein 14jähriges Alter genügen solle[7]. Ja es kam allmälig soweit, daß man sich nicht scheuete, selbst zehn- und zwölfjährigen Knaben die kanonische Institution oder sogenannte Provision zum Genusse gewisser geistlicher Pfründen zu ertheilen, in welchem Falle man dergleichen Kinder, um den äußern Schein wenigstens in einiger Rücksicht zum Besten des Grundsatzes: Temporalia conceduntur pro Spiritualibus zu retten, oft zu kleinen Dienstleistungen beim Gottesdienst brauchte, und sie auch wol schon mit der Tonsur versah. Da die Päpste zeitig dafür gesorgt hatten, das Recht zur Dispensation wegen ungenügenden Lebensalters eines Pfründners zu einem jus reservatum Curiae Romanae zu erheben, so stand es ganz in ihrer Willkür, Söhne aus fürstlichen und andern angesehenen Familien ganz zeitig an das klerikalische Interesse zu binden, indem sie dieselben schon im Knabenalter zu Pfründnern machten; und es geschah dies um so häufiger, da hierbei zugleich sehr gute Gelegenheit sich darbot, für den päpstlichen Fiscus gleichsam in remunerationem bene meritam von den fraglichen Pfründen sofort Annaten und andere Nutzungen auszubedingen.

2) In Bezug auf die sonstige persönliche Qualification des Pfründners muß zunächst die ausdrückliche Vorschrift des kanonischen Rechts erwähnt werden, daß jeder Adspirant zu einer kirchlichen Pfründe geeignet sein solle, die geistliche Weihe (ordinem) zu empfangen, wofern er nicht bereits mit derselben versehen sei, und daß er sich wenigstens binnen einem Jahre von der Zeit des ruhigen Pfründengenusses an gerechnet, um diese Weihe zu bewerben habe[8]).

Da indessen auch hierbei wieder nicht nur den Päpsten, sondern auch den Bischöfen ein Dispensationsrecht verstattet ward, so ereignete es sich gar nicht so selten, daß Personen geistliche Pfründen erhielten, die nicht im Geringsten dazu qualificirt waren, die kirchliche Weihe zu empfangen.

Noch weit schlimmer gestaltete sich der Dispensationsunfug hinsichtlich desjenigen Erfodernisses, wonach

3) jeder Bewerber um eine kirchliche Pfründe einige *wissenschaftliche Kenntnisse* besitzen sollte. Trotz dem, daß die Kirchenobern meistens recht gern damit zufrieden waren, wenn der fragliche Pfründner wenigstens nicht ganz als illiteratus und rudis erschien, traten doch gar nicht selten Adspiranten in Reihe und Glied, die sogar als ἀναλφαβητοί sich zeigten; und selbst nachdem durch die tridentiner Synode ausdrücklich vorgeschrieben worden war, daß der Pfründencandidat entweder schon einen theologischen akademischen Grad per promotionem erworben haben, oder wenigstens ein schriftliches Zeugniß über den Verlauf seiner Universitätsstudien vorlegen solle (Concil. Trident. Sess. XXII. c. 2. de reform. und Sess. XXIV. c. 12. eod.) ward die Sache nicht um ein Haar besser; denn grade die Mehrzahl von denen, die recht genußeifrig nach geistlichen Pfründen ausschaueten, war wenig dazu geneigt, das Lorbeerreiß der theologischen Facultätsgrade mitten aus dem dicken Bücherstaube der dogmatischen Systeme ohne Zaudern für sich herauszuholen; und Leute *solcher* Art begnügten sich höchstens damit, ein wenn auch nicht materiell wahres, doch formell solennes Testimonium diligentiae academicae zu produciren, wobei sie sich nicht im Geringsten darum kümmerten, daß der Aussteller vielleicht in Versuchung gewesen war, dieses Zeugniß in Bezug auf die *geistige* Persönlichkeit des Zuhörers wenigstens implicite als ein Testimonium paupertatis abzufassen.

Als ein *besonderes* Qualificationserforderniß zur Erwerbung *mancher* geistlichen Pfründen mag hier die bei einigen Domcapiteln noch bis auf die neueste Zeit unentbehrlich gebliebene *Adels-* und *Ahnenprobe* wenigstens beiläufig erwähnt werden; zumal, da grade in Bezug auf *dieses* Requisit die *geistlichen* Kirchenobern nach dem kanonischen Rechte *nicht* als Dispensationsaustheiler erscheinen[9]).

Nachdem wir in vorstehender Art die positiven Vorschriften über die *rechtliche Erwerbung* der Kirchenpfründen charakterisirt haben, gehen wir — da rücksichtlich der so eigenthümlichen Lehre von der sogenannten *Provision* oder *förmlichen Übertragung* dieser Pfründen auf den selbständigen Artikel Provision verwiesen werden muß — sofort zu einigen Bemerkungen über,

7) Vergl. c. 7. §. 2. X. de elect. in Verbindung mit den Vorschriften des Concil. Trident. Sess. XXIII. c. 6 und Sess. XXIV. c. 12. de reform.

8) Vergl. c. 20. X. de elect. und c. 35 eod. in 6to in Verbindung mit den Bestimmungen des Concil. Trident. Sess. XXIV. c. 12. de reform. 9) Vergl. c. 20. X. de elect. c. 37. X. de praebend. cap. ult. X. de filiis presbyt. c. 1. eod. in 6to. c. 3. X. qui filii sint legitimi.

durch welche die rechtlichen Modalitäten für den Genuß der Kirchenpfründen zu schildern sein werden.

In wiefern der Ertrag einer solchen Pfründe von der unmittelbaren Verwaltung und Benutzung des fraglichen Kirchengutes abhängt, schreiben die kanonischen Gesetze dem Pfründner ein Nießbrauchsrecht daran (jus utendi fruendi) zu (c. 2. C. X. Qu. 2. c. 33. ult. C. XII. Qu. 1). Zwar haben mehre einsichtsvolle Kanonisten nicht ohne Grund darauf hingewiesen, daß die im römischen usus fructus liegende Rechtsidee nicht ganz auf das Verhältniß des Kirchenpfründners zu seiner Präbende passe, weil zwar der Usufructuarius, nicht aber der geistliche Pfründner den für die Substanz der Sache nöthigen Aufwand zu tragen verpflichtet sei. Allein eine große Ähnlichkeit zwischen beiden Rechtsverhältnissen ist unbestreitbar, und diese schon genügt, um die Parallelisirung zulässig zu machen. Auch muß z. B. der Pfründner ebenso, wie der gewöhnliche Usufructuarius vor der Verschlechterung des Pfründegutes sich hüten, während er andrerseits gleich jenem ein wirkliches Realrecht daran besitzt.

Nicht immer fließt der Genuß der Pfründe aus der Nutznießung eines wirklichen Grundstücks, sondern oft besteht er auch in einer baaren Hebung oder einem Salair, und nebenher schließen sich dem oft noch andere Einkünfte an, wie z. B. das Meßkorn, der Zehnte, die Gewährung von Victualien ꝛc., in einer Verschiedenartigkeit, die besonders bei den gewöhnlichen Pfarrpfründen sehr groß ist. Auch ist besonders häufig das Befugniß freier Wohnungen mit dem Genuß einer Pfründe verbunden, nicht blos auf den Pfarreien, sondern auch in den Domherrnhöfen oder sogenannten Curien. Der Pfründner exercirt an einer solchen Wohnung nicht eine Servitut, sondern er percipirt das Bewohnungsrecht als Theil seiner Besoldung; daher ist er nicht verbunden, auf seine Kosten diese Wohnung durch Reparaturen ꝛc. in baulichem Stande zu erhalten, sondern ist völlig berechtigt, Ersatz für den hierzu dennoch gemachten Aufwand zu verlangen. Übrigens erstreckt sich der Genuß der Pfründe in der Regel auf die ganze Lebenszeit des Nutznießers.

Offenbar ist hierdurch eine gewisse Stabilität der Kirchenpfründen ausgesprochen. Allein trotz dem spielt doch die Lehre von den Veränderungen, die rechtlich mit den Kirchenpfründen vorgehen können, eine nicht unwichtige Rolle im kanonischen Recht; und auch wir dürfen dieselbe hier nicht ganz übergehen.

Der betreffende Bischof hat als gesetzmäßiger Inhaber des Kirchenregiments diese bei Kirchenpfründen möglichen Veränderungen zu überwachen, und letztere werden als actus voluntarii nur durch seine Einwilligung zulässig, letztere aber hat sich auf eine genaue Untersuchung der Ursache zu stützen, damit weder rücksichtlich der Kirche selbst und der Kirchendiener, noch rücksichtlich dritter Personen wohlerworbene Rechte durch dergleichen Veränderungen verletzt werden.

Es sind nun aber die wichtigsten hier vorkommenden Veränderungen selbst folgende:

I. Die völlige Aufhebung und Unterdrückung einer Pfründe (Suppressio s. exstinctio beneficii). Im Allgemeinen ist diese völlige Aufhebung gesetzlich untersagt, ne cultus divini deminutio locum occupet [10]). Die tridentinische Synode jedoch hat sich näher über die Modalitäten für die völlige Unterdrückung von Kirchenpfründen erklärt, und namentlich bestimmt, daß notorisch allzu geringe und unzureichende Pfründen durch den Bischof mit Einwilligung des Capitels oder Kirchenpatrons unterdrückt und zusammengeschmolzen werden könnten [11]). Bei Kathedral-Kirchenpfründen jedoch und überhaupt bei Präbenden höherer Dignitäten wird auch jetzt noch die Entscheidung des päpstlichen Stuhls verlangt, ebenso, wie bei der Einziehung von Klosterordensgütern. Auch nimmt man an, daß eine Pfründe, deren Ertrag später von Neuem genügend werde, sofort wieder herzustellen sei: und die Theorie spricht um so bestimmter hiervon, da im Allgemeinen der Verdacht der Ketzerei und Unchristlichkeit auf dem Acte der völligen Aufhebung von Kirchenpfründen ruht.

II. Die Vereinigung von mehren Kirchenpfründen in eine einzige, durch eine ausdrückliche Union zum Besten eines Inhabers. Hierzu ist erfoderlich: 1) Einleuchtende Nothwendigkeit oder Ersprießlichkeit für die Kirche selbst. 2) Genehmigung der Kirchenobern; also bei Erzbisthümern und Bisthümern des Papstes, bei niedern Pfründen des Bischofs, und während einer Sedisvacanz Zustimmung des Capitels. 3) Vorgängige genaue Prüfung (causae cognitio) der betreffenden Verhältnisse. 4) Zulässigkeit der Union nach der Form und Natur der Pfründen selbst.

Übrigens findet Vereinigung mehrer Pfründen sowol per unionem aequalem, als per subjectionem statt; im erstern Falle behalten beide gleiche Rechte, im zweiten nur die eine, die dann beneficium principale wird.

III. Die Theilung einer Pfründe. Sie geschieht unter Einwilligung der Interessenten und facta legitima causae cognitione entweder durch Auspfarrung (s. d. Art.), oder durch Dismembration im engern Sinne; in welchem letztern Falle ein Theil der Einkünfte einer Pfründe davon weggenommen und zu einer andern geschlagen wird, während im Übrigen die so reducirte Pfründe ganz in ihrem vorigen Zustande bleibt und ihren bisherigen Inhaber behält. Bei Seelsorgerpfründen ist indessen eine solche Dismembration ausdrücklich verboten, und nur das protestantische Kirchenrecht läßt sie zuweilen zu [12]).

IV. Die Schmälerung einer Pfründe in Betreff der Einkünfte. Dergleichen Verminderung soll eigentlich gar nicht stattfinden, indessen kommen doch Ausnahmen von dieser Regel theils voluntarie, theils necessarie vor, und zwar: 1) Vermöge der Einziehung der Einkünfte während einer Vacanz, wobei aber eine bestimmte Zeit festgehalten werden muß. 2) Vermöge wirklicher Verminderung des Ertrags, in wiefern entweder der Verleiher selbst Reservationen voraus be-

---

10) Vergl. c. 8. 9. 12. X. de constitut. 11) Vergl. Concil. Trident. Sess. XXIV. c. 15. de reform. 12) Vergl. Concil. Trident. Sess. XXV. c. 6. de reform.

stimmt hat, oder der Pfründner in anderer Art praevia justa causae cognitione beschwert worden ist. Verjährung und Herkommen spielen hierbei eine Hauptrolle. 3) Vermöge der Auflegung einer öffentlichen Last. Zwar ist im kanonischen Rechte nur die impositio oneris personalis — Auflegung gewisser Dienste, die wirklich kirchlicher Natur sind — durch c. 11. X. de praebendis und c. 3. X. de censibus gestattet, und dagegen die Auflegung gewisser Reallasten als Abgaben, die das kanonische Recht pensiones nennt, laut c. 7 und 8 X. de praebendis verboten; allein nichtsdestoweniger hat nach c. 21. X. eodem der Bischof das Recht, aus einem gerechten Grunde den Pfründner zu einer solchen Leistung zu verpflichten: nur muß der Patron der Pfründe seine Einwilligung gegeben haben, namentlich wenn eine solche pensio noch nach dem Tode des gegenwärtigen Pfründners fortdauern soll; sowie auch die Genehmigung des Pfründners selbst nöthig ist, wofern die Auflage ihm nicht gleich bei der Verleihung der Pfründe, sondern erst nach derselben angesonnen wird.

Aus dem bisher Gesagten geht unzweifelhaft hervor, daß die bei Kirchenpfründen vorkommenden Rechtsverhältnisse von der mannichfaltigsten Art sind. Es leuchtet daher ein, daß deren Überwachung zu den besondern Amtspflichten der Kirchenobern gehört. Schwierig wird diese Überwachung in einem höhern Grade besonders nach eingetretener Erledigung von Kirchenpfründen. Die Verwaltung solcher erledigten Pfründen fällt, wenn diese geringern Umfangs sind, dem Bischof zu, bei größerer Bedeutung aber dem betreffenden Domcapitel, und im Fall sie besonders zeitraubend und umständlich erscheint, einer besonders deshalb eingesetzten Pfründenkammer, die dann unter der Oberaufsicht des Bischofs oder Domcapitels diese Angelegenheit besorgt, und an dieselben Rechnung darüber ablegt. Bei größern Stiftsgütern sind solche Pfründenkammern gar nicht selten; ihre rechtliche Stellung aber ist ganz nach den allgemeinen Grundsätzen über solche Administrativbehörden zu beurtheilen, so lange nicht Statuten, Landesgesetze oder Herkommen hierüber etwas Anderes feststellen.

Die Veräußerung von Kirchenpfründen durch Verkauf derselben ist zwar, wie schon aus dem Obigen hervorgeht, im Allgemeinen unzulässig; indessen kommen doch Pfründenkäufe namentlich bei Domcapiteln ziemlich häufig vor, und es gilt dabei nur die Regel, daß ein solcher Kauf die ausdrückliche Einwilligung der Kirchenobern und sonstigen Interessenten nöthig mache, der Form nach aber deshalb an ein besonderes Decretum de alienando gebunden sei. Das Nähere hierüber ist von Justinian in der Nov. 7 und 120 festgestellt, und aus dem Decretalentitel de rebus Ecclesiae alienandis vel non (III, 13) ergibt sich deutlich, daß auch das kanonische Recht die von Justinian festgehaltene Parallelisirung der Veräußerung der Kirchengüter mit der Veräußerung des Besitzthums von Minderjährigen anerkennt.

Wir haben in dem vorstehenden Aufsatze zwar an sich nur die Ideen des kanonischen und also zunächst katholischen Kirchenrechts über die Kirchenpfründen entwickelt, allein die meisten hier vorgetragenen Sätze sind auch in das protestantische Kirchenrecht übergegangen, in soweit nicht die protestantische Kirchenverfassung als solche das Gegentheil ausdrücklich nothwendig macht, oder besondere Landesgesetze der einzelnen protestantischen Staaten etwas Anderes vorschreiben. Dieser letztere Umstand ist auch Ursache, daß hier ein noch specielleres Detail von der Darstellung ausgeschlossen bleiben mußte: was um so nöthiger war, da einzelne hierher gehörige Gegenstände unter besondern Artikeln ihre Erledigung finden. (*Emil Ferdinand Vogel.*)

Pfründengüter, Pfründenkammer, Pfründenkauf, s. Pfründe.

PFUCKEN ist die österreichische Provinzialbenennung für das gröbste, noch sehr mit Schäbe verunreinigte Werg, welches namentlich beim Schwingen und beim ersten Hecheln des Flachses abfällt. (*Karmarsch.*)

PFÜHL an sich soviel als Polster (torus), bezeichnet auch in der Architektur ein Glied von gerundetem, meistens halbkreisförmigem Querschnitt. Es gehört zu den Hauptgliedern der Säulenfüße (Basen) und der meisten Fußgesimse, und unterscheidet sich von den Stäbchen (Rundstab) nur durch seine Größe. Wo es in Gestalt eines verzogenen Viertelkreises nach Art eines verkehrten Wulstes erscheint, heißt es: gedrückter Pfühl.

In der griechischen Architektur findet man den Pfühl in den seltenen Fällen der Dorischen Ordnung, wo derselben ein Fuß zugetheilt ist, als z. B. im Pronaos des Tempels der Minerva zu Syracus, am Tempel des Jupiter zu Agrigent und am Tempel der Juno auf Samos. Bei der Ionischen Säulenordnung ist er stets angewendet und zwar beim Gebrauch des Attischen Fußes zwiefach über einander, durch die Hohlkehle (Kehle, Einziehung) getrennt, doch der untere Pfühl stets von größerm Durchmesser als der obere; bei Anwendung des Ionischen Fußes aber nur einfach über der auf der Plinthe ruhenden Hohlkehle, und oft von sehr bedeutendem Maße. Bei der korinthischen Ordnung, bei welcher in der Regel nur der Attische Fuß angewendet wird, findet sich der Pfühl ebenso wie bei der Ionischen Ordnung gebraucht. Im Allgemeinen ist der Pfühl glatt gehalten, oft aber auch mit Schnitzwerk geziert, das man hier in größerer Mannichfaltigkeit als sonst bei einem Gliede findet. Ist bei dem Attischen Fuße nur einer der beiden Pfühle verziert, so ist es stets der obere.

In der römischen Architektur findet sich bei der toscanischen und Dorischen Säulenordnung über der Plinthe der Base regelmäßig auch ein Pfühl; bei der Ionischen und korinthischen, sowie bei der römischen Ordnung die Attische Base und zwar ebenso wie in der griechischen Architektur, mit zwei Pfühlen.

Bei der ursprünglichen griechisch-toscanischen Säulenordnung, von der man in dem kleinen Tempel zu Pästum ein höchst seltenes Beispiel findet, sieht man ebenfalls auf der Plinthe einen Pfühl (welche Plinthe hier rund, also ganz mit der Vitruv'schen Vorschrift übereinstimmend ist) wie bei den vorgedachten Ordnungen. (*Stapel.*)

Pfühlbaum, s. 2. Sect. 3. Bd. S. 88.

Pfühleisen, soviel als Pfadeisen.

PFUEL, ein in der preußischen Monarchie blühendes altes ritterliches Geschlecht, welches sich auch Pfuhl schreibt. Nach alten Sagen soll es schon im J. 926, als die Wenden aus den Marken vertrieben wurden, sich daselbst ansässig gemacht haben. Eine Linie besaß auch in Meißen eine Zeit lang die Schlösser Mildenstein und Eulenburg. Die bedeutendsten aus diesem Geschlecht, welche sich zum Theil einen historischen Namen gemacht haben, sind: 1) Nicolaus Pfuel, welcher 1480 als kurbrandenburgischer Kammer- und Gerichtsrath den Stiftungsbrief des Klosters zum heiligen Geist in Stendal unterschreibt. 2) Heino Pfuel zu Fredersdorf und Garzin (der Sohn von Georg und Dorothea von Bismark), wurde vom Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg zum Rittmeister über 400 wohlgerüstete Pferde angestellt (1583). Bald darauf wurde er 1586 Oberst über ein Regiment zu Fuß und 1590 errichtete er ein Regiment von 1000 reisigen Pferden. Er starb 1602 Freitags nach Bartholomäi, nachdem er 13 Feldzügen, theils gegen die Türken, theils in französischen Diensten, gegen die Spanier beigewohnt und sich darin Ruhm erworben hatte. Von Anna von Streumen aus dem Hause Bretschen hinterließ er zwei Söhne: 1) Adam und 2) Konrad Bertram, nebst vier Töchtern. Adam, ein tapferer Kriegsheld des 30jährigen Krieges, war in seiner Jugend am schwedischen Hofe als Page erzogen worden, wurde späterhin schwedischer General; der Generalissimus Banner hielt so große Stücke auf ihn, daß er, als er dem Tode sich nahe fühlte, ihm das Commando der Armee übergab (1641). Die übrigen schwedischen Generale, die ihm eines Theils als Ausländer nicht gewogen waren, theils ihn deshalb, weil er ein strenger Mann war, nicht leiden mochten, hintertrieben bei der Reichsregierung die Bestätigung des Commando's. Torstensohn wurde daher 1642 als Generalissimus aus Schweden geschickt, und der General Lilienhoek zu dessen Stellvertreter ernannt; dadurch zurückgesetzt nahm er seinen Abschied aus schwedischen Diensten und wurde vom König Christian von Dänemark als geheimer Kriegsrath und Generalkriegscommissarius angestellt. Adam rühmte sich einmal in Gesellschaft der übrigen schwedischen Heerführer, daß er über 800 Marktflecken und Dörfer im Königreiche Böhmen so habe abbrennen lassen, daß keine Spur mehr davon zu sehen sei. Sein Bruder 2) Konrad Bertram, der ebenfalls als Generalmajor in schwedischen Diensten stand, nahm nach erfolgtem Frieden seinen Abschied, und erhielt mit dem nämlichen Grad Anstellung im kaiserlichen Dienste. Ein Vetter von ihnen, Georg Adam, der Sohn von Christoph, Herr zu Gartzien und Trebnitz, und Ursula Margaretha von Pfuel, stand auch während des 30jährigen Krieges bei der schwedischen Armee als Oberstlieutenant (1647). Nach Beendigung des Krieges, als ein großer Theil der Armee abgedankt wurde, zog er sich auf seine ererbten Güter, zu denen er Oberstorf, Münchhofen und Damerstorff erkaufte, zurück. Erst im J. 1656, als Kurfürst Friedrich Wilhelm ein Regiment zu Pferde errichten ließ, erhielt er als Oberst das Commando darüber, woselbst er sich bis zum Generalmajor (1658) emporschwang. Er starb als Commandant von Spandau (1672) und hinterließ von seinen drei Frauen, Margaretha von Stoßloff aus dem Hause Panckelow, Christina von Zabeltitz und Elisabetha von der Osten, nur einen Sohn, Gustav Adolf. Friedrich Heino, Herr zu Gielsdorf, Wilkendorf und Jahrsfeld, war schwedischer Rittmeister. Sein Sohn, Christian Friedrich, blieb am 15. Mai 1702 als königl. preußischer Oberstlieutenant bei Kaiserslautern, und hinterließ von Helena von Veltheim: a) Christian Ludwig und b) Hempo Ludwig. a) Christian Ludwig (geb. 1696, gest. den 11. Nov. 1756), königl. preuß. Generalmajor und Commandant eines Infanterieregiments. b) Hempo Ludwig (geb. 1699, gest. 1770), königl. preußischer Präsident der Krieges- und der Domainenkammer in Halberstadt. Er war mit Hedwig Sophia von Jagow aus dem Hause Kalenberg verheirathet und hatte einen Sohn, Ernst Ludwig I. (geb. 1707, gest. 1789), hinterlassen. Dieser hatte den 7jährigen Krieg als Oberstlieutenant der Cavalerie ruhmvoll mitgemacht, wurde darauf vom König Friedrich II. zum Hofmarschall des Kronprinzen ernannt; nachdem dieser aber die Regierung antrat, wurde er Generalmajor und Chef des zweiten Departements des neuerrichteten Oberkriegscollegiums. Er hinterließ zwei Söhne, die in königl. preußischen Militairdiensten stehen.

Ernst Ludwig II. (geb. am 8. Decbr. 1716, gest. 179..), der Sohn von Friedrich Wilhelm, königl. preußischem Hofrichter und Dorothea Hedwig von Unfried, königl. preußischer Generallieutenant, Chef eines Infanterieregiments, Generalinspecteur der in der Mark Brandenburg stehenden Infanterie, Gouverneur der Festung Spandau und Ritter des schwarzen Adlerordens. Er zeichnete sich in den beiden schlesischen und im siebenjährigen Kriege durch seine Geistesgegenwart, Wachsamkeit und Tapferkeit vortheilhaft aus. Im J. 1760 vertheidigte er sich bei Heinrichau in Schlesien als Major mit seinem Bataillon gegen 600 Dragoner und 300 Husaren unter dem sächsischen General Nauendorf, so, daß der Feind 30 Todte und 20 Wagen mit Verwundeten zurückfahren ließ, unter denen der General selbst und ein Oberst waren. Die feindliche Infanterie suchte ihm den Rückzug abzuschneiden, aber durch einen Marsch von zwei Tagen und einer Nacht, wo er Neiße erreichte, entkam er glücklich der Gefangenschaft. Als sein Bataillon nicht mehr fortkommen konnte, suchte er sie dadurch zu ermuntern, daß er ihnen vorstellte: „Nimmt man uns gefangen, so müssen wir noch weit mehr marschiren; es ist also besser, freiwillig diesem entgegnen, da es nur noch einen Marsch von acht Stunden beträgt." Friedrich II. belohnte ihn dafür mit dem Orden pour le mérite. Im J. 1776 wurde er Oberstlieutenant und Commandant eines Regiments und 1777 Oberst. Der König liebte ihn sehr und ließ ihn öfters zu sich kommen, um mit ihm über verschiedene Angelegenheiten zu sprechen. Er beschenkte ihn mehrmals mit Summen Geld, auch mit Präbenden, z. B. mit einem Kanonikat in Münster-Eiffel und mit einer Domherrenstelle in Halberstadt. Als Oberst führte er in der Armee des Prinzen Heinrich von Preußen eine Brigade an, wo er

durch seine Tapferkeit beim Rückzug des Möllendorfischen Corps aus Böhmen nach Sachsen die Arrièregarde rettete, die sonst mit den Kanonen gefangen gewesen wäre. Im J. 1779 wurde er Generalmajor und Chef eines Regiments; 1783 Gouverneur zu Spandau und 1786 Generallieutenant. Auch erhielt er die Amtshauptmannschaft von Spandau. Der König schrieb ihm eigenhändig einige Worte, als er ihm den schwarzen Adlerorden schickte. Von seiner Gemahlin Katharina Margaretha von Pott hinterließ er drei Söhne und eine Tochter. Von ihnen hat sich der königl. preußische Generallieutenant Ernst von Pfuel, commandirender General in der Provinz Westfalen und Gouverneur des Fürstenthums Neufchatel, dessen Unruhen er im October 1831 mit Energie und Geschick unterdrückte, einen allgemein hochgeachteten Namen erworben. Doch kann, den Gesetzen der Encyklopädie gemäß, welche die Biographie lebender Personen ausschließt, weder von ihm noch von den übrigen lebenden Mitgliedern des Geschlechts hier die Rede sein. Ob und in wiefern die von Pfuel, welche im Anfang des vorigen Jahrh. als Generalmajor in kaiserlichen und in herzogl. würtembergischen Diensten gestanden haben, mit den eben beschriebenen verwandt waren, müssen wir dahin gestellt sein lassen. (*Albert Freih. von Boyneburg-Lengsfeld.*)

PFÜNDEL (Gottfried Michael), geb. am 31. Dec. 1719 zu Jena, der Sohn eines dortigen Kaufmanns, verlor seinen Vater in frühem Alter. Für seine Erziehung sorgte hauptsächlich sein Großvater mütterlicher Seite, Kaspar Gottfried Otto, der früher als Husarenrittmeister in sächsischen Diensten gestanden. Durch ihn ward der talentvolle Knabe zum fleißigen Besuch der Schule angehalten. Späterhin schickte er ihn nach Naumburg. In der dortigen Rathsschule war Peucer sein vorzüglichster Lehrer. Nach vierjährigem Aufenthalt in Naumburg kehrte Pfündel in seine Vaterstadt Jena zurück, wo er seine akademische Laufbahn eröffnete. Er studirte dort Jurisprudenz in Verbindung mit Geschichte und Philosophie. An dem Professor Estor fand er einen väterlich für ihn sorgenden Freund. Für seine wissenschaftliche Bildung sorgten außerdem Heimburg, Buder, Engau, Hamberger, Daries, Herzog u. a. Lehrer der Hochschule zu Jena. Als die Universität Erlangen gestiftet ward, erhielt Pfündel 1743 das Secretariat an derselben. Am Einweihungstage jener Hochschule, den 5. Nov. 1743, ward er Doctor der Rechte. Unter dem Vorsitz des Prof. Braun vertheidigte er seine Diss. de possessione ipso jure in heredem transeunte tam secundum jura romana quam germanica examinata. (Erlangae 1744. 4.) Er erlangte dadurch die Rechte eines akademischen Docenten. Er hielt seitdem öffentliche Vorlesungen, die er mit dem Programm de dominiis rerum apud Germanos incertis (Erlangae 1744. 4.) eröffnete. Ein zweites Programm, im nächsten Jahre gedruckt, führt den Titel: De principio gentium universali: omnem peregrinum esse hostem, ejusque effectibus passim in jure obviis. (Erlangae 1745. 4.) Neben der Stelle eines Secretairs übernahm Pfündel 1752 auch noch das Syndikat der Universität. Im J. 1761 erhielt er den Charakter eines Justizraths. Er starb am 20. Mai 1762. Seine Vorlesungen und die ihm übertragenen Ämter gönnten ihm wenig Muße, auch als Schriftsteller thätig zu sein. Doch nahm er als Mitarbeiter Antheil an den erlanger gelehrten Anzeigen. Außer der Abhandlung: Über die Rechtsclausel: Mit und ohne Recht [1]), theilte er in jenem Journal [2]) Rechtliche Gedanken mit über die Frage, ob der Fideicommissarius das ihm unter einer zufälligen Bedingung ab intestato erlassene Fideicommiß dadurch, daß er die zu seinem alleinigen Vortheil errichtete codicillarische Verordnung bis zum vorkommenden Fall verschweigt, nach der Verordnung des legis C. 25. de legatis verliere [3]). (*Heinrich Döring.*)

Pfündig, s. Pfund.

Pfünz, s. Pfinz.

PFÜTZE, stehendes Wasser, was sich im geringen Umfange in einer Tiefe, in Berggebäuden ꝛc. gesammelt hat. Pfützen heißt dann dieses Wasser ausschöpfen, wozu man sich, wie beim Bergbau, der Pfützenkanne, Pfützeneimer bedient. Die Composita, wie Pfützenauster, —maden, —meise, —wanze, suche man theils unter den Simplicien Auster, Maden, theils unter den Compositis von Sumpf. (*H.*)

PFUHL, Pfarrdorf im würtembergischen, zum Donaukreise gehörenden Landgerichte Alpek, hat 1500 Einwohner, von welchen sich die meisten mit Leinwandweberei beschäftigen. (*G. M. S. Fischer.*)

Pfuhl (Geschlecht derer von), s. Pfuel.

Pfuhl (Bauk.), s. Pfühl.

PFUHL, Jauche und Gülle, sind Flüssigkeiten, die aus dem Urin und den festen Excrementen der Thiere bestehen und zur Düngung verwendet werden. Es besteht aber zwischen diesen drei Düngungsmitteln ein wesentlicher Unterschied. Pfuhl ist nämlich diejenige Flüssigkeit, die sich auf dem Grunde der gepflasterten Düngstätte theils durch das Abscheiden der dem Stallmiste innewohnenden Theile, theils durch den Zutritt von Schnee- und Regenwasser ansammelt. Von der Jauche ist sie darin verschieden, daß sie außer dem Harn noch einige feinere Theile der festen Auswürfe enthält, und daher noch wirksamer als die Jauche ist. Entweder verwendet man den Pfuhl zum Begießen des Düngerhaufens, oder als besonderes Düngungsmittel. Um ihn bequem ansammeln zu können, legt man am tiefsten Theile der Dungstätte, wohin sich mit dem Wagen gut fahren läßt, einen besondern Behälter an, in den sich die Feuchtigkeit aus dem Miste, wol auch der Harn aus den Ställen, ansammeln

---

1) 1746. Nr. 5. S. 33 fg. Nr. 9. S. 65 fg. Nr. 17. S. 129 fg. Nr. 23. S. 177 fg. Nr. 25. S. 193 fg. 2) Ebend. Nr. 30 und 31. 3) s. Memoria G. M. Pfündel a *J. P. Reinhard*. (Erlangae 1762. Fol.) Halle'sche Beiträge zur juristischen Gelehrtenhistorie. 3. Bd. 10. St. S. 313. Erlanger gel. Anm. 1761. S. 232. Siebenkees neues juristisches Magazin. 1. Bd. S. 517. Fikenscher's Geschichte der Universität Erlangen. S. 477 fg. Dessen Gelehrtengeschichte der Universität Erlangen. 3. Abth. S. 135 fg. Meusel's Lexikon der vom J. 1750—1800 verstorbenen teutschen Schriftsteller. 10. Bd. S. 409.

kann. Nach der Seite gegen den Mist zu wird der Behälter mit Bohlen bekleidet, welche mit vielen kleinen Löchern zum Durchsickern der überflüssigen Feuchtigkeit aus dem Miste versehen sind, die andern Seiten und den Grund des Behälters macht man durch Ausschlagen mit Thon wasserdicht. Unter Jauche versteht man vorzugsweise die flüssigen Excremente der Thiere, die von der Streu nicht aufgenommen werden. Das Sammeln der Jauche, von der aber dem Stallmist nicht mehr entzogen werden darf, als er entbehren kann, geschieht in besondern, an den Ställen angebrachten, mit Thon ausgeschlagenen oder ausgemauerten, mit einem Dache versehenen Jauchengruben, die, ebenso wie die Pfuhlbehälter, mit Pfosten oder Bretern bedeckt werden. In wohl eingerichteten Wirthschaften hat man zwei Jauchengruben, damit die Jauche in der einen faulen kann, während sich die andere füllt. Die Jauche wird ebenso wie der Pfuhl verwendet. Die einfachste und beste Verwendungsart ist aber immer die, wenn mit ihr der Misthaufen begossen wird. Wendet man die Jauche zur unmittelbaren Düngung auf Wiesen und in Grasegärten an, so muß dies im Frühjahr oder Winter kurz vor oder nach einem Regen, sonst aber mit Wasser vermischt, in gleichmäßiger Vertheilung geschehen, weil sie sonst, ihrer ätzenden Eigenschaften halber, die Pflanzen bei Trockenheit zerstören würde. Im Sommer und Herbst kann die Jauche auch zur Bedüngung der Felder, namentlich zu Klee, Kraut, Rüben, Tabak und auch zu Getreide verwendet werden. Am vortheilhaftesten benutzt man aber die Jauche zur Bereitung des Composts, da sie, für sich allein angewendet, nur auf eine Frucht wirkt, bei Halmfrüchten leicht das Lagern bewirkt, und ihrer ätzenden Eigenschaften halber doch manchen Nachtheil herbeiführen kann. Die Gülle unterscheidet sich von der Jauche und dem Pfuhl dadurch, daß der größte Theil der thierischen Excremente mit Wasser aufgefangen und flüssig gemacht wird. Besonders in der Schweiz ist diese Düngerbereitungsmethode üblich. Es gehört dazu eine besondere Stalleinrichtung und die Kenntniß besonderer Handgriffe. Die Viehstände sind nämlich hinten mit einer, wagerecht in die Erde eingelassenen, Rinne, dem sogenannten Kuhgraben, versehen, der in einen verschließbaren Behälter von Bohlen ausmündet. In größern Wirthschaften bedarf es auch noch eines Sammlers, der so tief gelegt wird, daß sich der Behälter völlig hinein entleeren kann. Der leere Kuhgraben wird zur Hälfte mit Wasser angefüllt, der Harn fließt von selbst hinein und von Zeit zu Zeit bringt man die festen Excremente mit dem Rechen dazu. Wöchentlich wird zwei Mal ausgemistet, wobei man die Streu hinter dem Vieh wegzieht, sie in den Kuhgraben bringt und daselbst förmlich durch Zusammentreten und Umrühren auswäscht. Dann zieht man sie heraus, läßt sie in spitzen, längs dem Rande der Rinne aufgesetzten Haufen ablaufen und schafft sie in die Dunggrube. Die dadurch dem Graben entzogene Feuchtigkeit wird unverzüglich bis zu ¾ der Höhe des Grabens durch neues Wasser ersetzt. Nach der nächsten Mistwäsche erfolgt die vollständige Anfüllung des Grabens mit Wasser, und nachdem die ganze Flüssigkeit gut vermischt ist, läßt man sie durch den aufgezogenen Schieber in den Behälter laufen, wo sie langsam gährt, oder von wo sie in den Sammler läuft oder gepumpt wird und in diesem ihre endliche Vollendung durch Gährung erhält. Die Gülle wird zur Düngung der Felder und Wiesen angewendet; zur Düngung der Felder bringt man sie am besten auf die rauhe Saatfurche; zur Düngung des Klees und der Wiesen wendet man sie nur bei feuchter Witterung an. Die Anfertigung und Anwendung der Gülle geschieht nur mit Vortheil in den Gegenden und Wirthschaften, wo Grasbau und Rindviehzucht die Hauptsache sind, wo es an den nöthigen Streumaterialien fehlt und wo der Ackerbau nur eine untergeordnete Rolle spielt. Am häufigsten wird dies in höhern Gebirgsgegenden der Fall sein. Dagegen ist die Bereitung der Gülle zu unterlassen: wo die Grundstücke weit entfernt vom Wirthschaftshofe liegen, wo schlechte Wege sind, wo die Äcker eine thonige Beschaffenheit haben, wo viel Getreide gebaut, keine Stallfütterung betrieben und das Vieh im Winter größtentheils mit Stroh und anderm geringen Futter gefüttert wird. Um Jauche, Pfuhl und Gülle bequem aus den Behältern schaffen zu können, müssen diese mit einer Pumpe (Jauchenpumpe) versehen sein. Der Aufsatz derselben ist 5¼ Zoll, der untere Theil 5½ Zoll weit und die Röhre so lang, daß die Jauche aus dem Schlauche oben in eine Rinne und von da in den auf dem Jauchenfasse stehenden Trichter gepumpt werden kann. Die Pumpe muß auf dem Grunde des Jauchenbehälters, mit sechs kleinen Füßen versehen sein und auf einem Breterboden aufstehen, damit sie die Jauche rein herausziehen kann. Um Verstopfung zu vermeiden, wird der auf dem Boden stehende Theil der Röhre mit einem eichenen Korb umgeben, den man mit Steinen beschwert. Der Transport der Jauche geschieht mittels eines besondern kleinen Wagens (Jauchenwagen), auf dem ein großes Faß (Jauchenfaß) liegt. An dem Zapfenloch des Fasses ist ein kleines, horizontal schwebendes Bretchen angehängt, auf welches der Flüssigkeitsstrahl prallt und sich, wie die Wölbung eines Regenschirms, nach allen Seiten hin ausbreitet. Der Zapfen muß mit einem so langen Stiel versehen sein, daß er von Oben gezogen werden kann. Vortheilhaft lassen sich auch Jauche rc. im Winter ausbringen, wenn sie zu Eis gefroren sind. Vergl. Löbe, Populäre Düngerlehre. (Leipzig 1842.) Zum Begießen des Düngerhaufens mit Mistjauche hat man eine andere Pumpe, eine sogenannte Druckpumpe. Die Auslaufsröhre derselben wird verspundet, auf dem Kopfe der eigentlichen Pumpröhre aber ein runder, nach Oben sich erweiternder, einen Fuß hoch hervorstehender Holzkeil fest eingeschlagen. Der Keil mißt in der Pumpenröhre zwei Zoll Durchmesser, an dem obern, aus demselben hervorstehenden Theile aber ½ Fuß und ist bis fast auf einen Zoll zur Höhe durchaus rund und gleichmäßig weit ausgehöhlt, sodaß er mit der Pumpenröhre einen fortlaufenden hohlen Raum bildet. An der Stelle, wo die Höhlung aufhört und die übrige Holzmasse dieselbe überdeckt, befindet sich ein viereckiges

Mundloch, das an der Außenseite zwei Zoll lang und einen Zoll breit ist, sich aber nach Innen, dem Centrum der Röhre zu, auf einen Zoll Länge und ½ Zoll Breite verengt, damit sich die Flüssigkeit durch den starken, von Unten nach Oben dringenden, mittels des niedergezogenen Ventils bewirkten Luftdruck in dem schmalen Raume und durch die plötzliche Erweiterung zertheilt und regenartig den ganzen Düngerhaufen übergießt. (Vergl. Löbe, Landwirthschaftliche Dorfzeitung. 1843. Nr. 36.)

(*William Löbe.*)

PFUHL (Abraham), geb. zu Nürnberg den 6. Dec. 1681, besuchte die dortigen Schulen, lernte mit Eifer und ging darauf nach Altdorf und Jena, um die Rechte zu studiren. Aus Mangel an Unterstützung warf er sich auf die schon in seiner Jugend getriebene Musik, worin es glücklich ging zunächst in seiner Vaterstadt. Um 1704 wurde er Cantor zu Fürth, welche Stelle er als zu dürftig wieder aufgab und nach dem Wunsche Vieler wieder nach Nürnberg ging, wo er sich als Musiklehrer besser befand. Auch als Componist wurde er sehr geschätzt, besonders in seinen Cantaten, die er nach dem damals beliebten Geschmacke der Italiener schrieb. Er starb am 15. Juli 1723. Nach Doppelmayr's Nachrichten von nürnberg'schen Künstlern. (*G. W. Fink.*)

Pfuhleisen, s. Pfadeisen.

Pfuhlschnepfe, s. Totanus.

PFULLENDORF. 1) Bezirksamt in dem zum großherzoglich-badischen Seekreise gehörenden Criminalamte Überlingen, welches eine Stadt, 30 Dörfer, 41 Weiler und Höfe mit mehr als 7000 Seelen umfaßt, von denen ein Theil dem Fürsten von Fürstenberg gehört. 2) Eine ehemals freie Reichsstadt, welche, ohne Schulden zu haben, jährlich 6000 Gulden Einkünfte hatte und in ihrem Wappen einen schwarzen Adler mit goldenem Schnabel und goldenen Klauen in silbernem Felde führte. Seit 1802 an das Großherzogthum Baden abgetreten, ist sie zu dessen Seekreise geschlagen worden, liegt am Abhange einer Anhöhe und am Cell- (Zell) bache, ist ummauert und der Sitz des bereits erwähnten Bezirksamtes, hat eine Knaben- und eine Mädchenschule, ferner eine Sonntags- und eine Zeichnenschule, und zählt in 280 Häusern 1780 katholische Einwohner, von welchen 200 zu den Gewerbtreibenden gehören, die fünf Gerbereien und zwei Sägemühlen unterhalten, während die übrigen sich mit Obst- und Gartenbau beschäftigen. Für die Musik sorgt eine eigene Gesellschaft; die Armen besitzen ein Hospital. Für den Gottesdienst sind zwei Kirchen vorhanden, von denen die Wallfahrtskirche Maria Schrai (Schrei) vor dem einen der beiden Stadtthore liegt; zur Beförderung des Handels dienen ein Wochen- und vier Jahrmärkte. (*G. M. S. Fischer.*)

PFULLINGEN, Stadt in dem, zum würtembergischen Schwarzwaldkreise gehörenden, Oberamte Reutlingen, welche unter 26° 54′ östl. L. und 48° 27′ 45″ nördl. Br. am Fuße der rauhen Alp und an der im pfullinger Thale entspringenden Echaz liegt. Sie ist der Sitz einer Specialsuperintendentur, hat ein Schloß und zählt in 610 Häusern 3700 Einwohner, welche zwei Papiermühlen unterhalten, Borten wirken und Strümpfe stricken, auch bedeutenden Obst- und Weinbau treiben. Eine Meile von der Stadt und oberhalb derselben liegt das durch seine Tropfsteinhöhlen merkwürdige pfullinger Thal. Die berühmteste dieser Höhlen ist die Nebelhöhle oder das Nebelloch, wie sie gewöhnlich genannt wird. Sie liegt 2547 Fuß über dem Spiegel des Meeres auf der Mittagsseite eines hohen, waldigen Gebirgs in der Nähe des sehenswerthen Felsenschlößchens Lichtenstein, welches 800 Fuß über dem Spiegel der Echaz auf einem, von dem Alpgebirge vorspringenden Felsen liegt und mit jenem nur durch eine Brücke in Verbindung steht. Acht Grotten enthaltend zerfällt sie in die obere und untere Höhle, von welchen die erstere zwei Abtheilungen enthält, deren vordere eine Länge von 315, die hintere eine Länge von 225 Fuß hat. Zu der erstern Abtheilung gelangt man mittels einer Treppe von 68 Stufen und findet in ihrer finstern Tiefe die schönsten Tropfsteinbildungen und an verschiedenen Stellen stehendes Wasser. Vorzüglich bemerkenswerth ist ein freistehender Tropfsteinfelsen, mit einem schauerlichen Wasserbassin in seiner Mitte. Derjenige Theil der Höhle, welcher vorzugsweise die Grotte genannt wird, enthält die schönsten weißen Tropfsteinbildungen, in welchen die Phantasie, gleichwie in der Baumanns- und Bielshöhle auf dem Harze, Kapellen, Kanzeln, Altäre, Orgeln und in Nischen aufgestellte Heiligenbilder zu erblicken glaubt. Die obere, schwer zugängliche und noch nicht genau in ihrer Länge erforschte Höhle besteht aus mehren Grotten und Gewölben, die sich, 140 Fuß lang, gleichfalls durch herrliche Tropfsteinbildungen auszeichnen. Andere Höhlen der Alp sind die 1834 entdeckte Höhle bei Epfingen, welche eine Länge von 515 Fuß hat, die Friedrichshöhle bei Wimsheim im Oberamte Münsingen und die eine Stunde von Urach entfernte falkensteiner Höhle bei dem Dorfe Grabenstetten *).

(*G. M. S. Fischer.*)

PFULLINGERAPFEL (Neureutlinger, Luykenapfel), ist ein nur mittelmäßig großer, plattrunder, nur zuweilen etwas kugelförmiger oder hochaussehender Apfel. Die Kelcheinsenkung ist mit feinen Rippchen umgeben, die aber nur selten die Rundung der Frucht entstellen. Die Stielhöhle ist meist mit schmutzig grünem Rost strahlenförmig umgeben. Die Grundfarbe der Schale ist vom Baume ein grünliches Weißgelb, das auf dem Lager schmutziges Weiß wird, wovon aber nur wenig rein zu sehen ist, indem der größere Theil der Schale und die ganze Stielwölbung mit hellen carminrothen Streifen wie angesprengt und verwaschen überzogen ist; in diesem Roth zeigen sich noch dunklere, meist schmale Streifen und Flecken, welche aber bei beschatteten Früchten weniger stark von Färbung sind. Die Punkte sind nicht häufig, in der Grundfarbe grünlich, undeutlich, im Rothen bräunlich und oft schwarzröthlich eingefaßt. Bei manchen Früchten zeigen sich auch feine, gelbliche, streifenartige Rostfiguren und

---

*) Vergl. J. G. Fr. Cannabich's Hilfsbuch beim Unterrichte in der Geographie ꝛc. (Eisleben 1835.) S. 817.

warzenähnliche Flecken. Das Fleisch ist weiß, fein, saftig, unter der Schale oft rosenröthlich und von angenehmem, süßweinsäuerlichem, schwach himbeerartigem Geschmacke. Die Frucht zeitigt im October, hält sich bis in den Januar und noch länger, ist für die Wirthschaft gut, gibt auch einen geschätzten Wein und ist selbst zum rohen Genuß beliebt. Der Baum wächst schnell, wird groß und alt, seine schlanken Äste stehen etwas flach und unregelmäßig ab und bilden eine halbkugelförmige Krone. Er blüht am spätesten unter den Äpfelbäumen, trägt jedes Jahr sehr reichlich, gedeiht in jedem Boden und eignet sich besonders für rauhe, hochgelegene Gegenden.

(*William Löbe.*)

Pfullinger Thal, s. Pfullingen.

PFUND, ist in den meisten europäischen Ländern die Einheit des Gewichts, namentlich für den Handel und das Apothekerwesen; nur für edle Metalle, sowol im allgemeinen Verkehre als im Münzwesen, pflegt nach der Mark gewogen und gerechnet zu werden, mit Ausnahme einiger Staaten, wo ein Münzpfund eingeführt ist. Die Größe und Untertheilung des Pfundes ist sehr verschieden. In ersterer Beziehung tritt dem aufmerksamen Beobachter sogleich die Bemerkung entgegen, daß häufig die Pfunde mehrer benachbarter oder stammverwandter Länder ursprünglich gleich gewesen sein müssen, indem die jetzt vorhandenen Abweichungen zu gering sind, um anders als aus ungenauem Copiren der ursprünglichen Originale genügend erklärt zu werden. Die Entstehung solcher Abweichungen hat in ältern Zeiten, wo die Genauigkeit der Wägeapparate viel zu wünschen übrig ließ, weit leichter eintreten können, als sie in künftigen Perioden stattfinden würde; gleichwol hat man neuerlich mit Recht in vielen Staaten darnach gestrebt, die Größe des Pfundes nicht blos durch sorgfältig aufbewahrte Originale (Etalons), sondern noch überdies dadurch festzustellen, daß man ihr eine feste, wissenschaftliche, jederzeit ohne Schwierigkeit wieder aufzufindende Grundlage gab. Dies ist namentlich durch gesetzliche Bestimmungen über das Verhältniß des Pfundes zu dem absoluten Gewichte eines gewissen Cubikmaßes destillirten Wassers, bei festgesetzter Temperatur, erreicht; indem ausgesprochen wurde, entweder wie viel Pfunde ein Cubikfuß Wasser zu wiegen, oder wie viel Wasser (dem Maße nach) auf ein Pfund zu gehen habe. Wir lassen nun in tabellarischer Anordnung die Angaben über Größe des Pfundes in verschiedenen Ländern folgen (gestützt auf die sehr zuverlässigen Daten von Hauschild *), und fügen diesen einige Bemerkungen über die erwähnten festen Grundlagen (wo dergleichen bestehen), sowie über die Untertheilungen bei. Zum Maßstabe der Vergleichung ist das französische Grammgewicht gewählt, als das bei wissenschaftlichen Arbeiten jetzt am allgemeinsten übliche. Die mit † bezeichneten Pfunde bestehen nicht mehr in gesetzlicher Gültigkeit, sind aber hier aufgenommen, weil sie noch mehr oder weniger im Verkehr oder in Schriften vorkommen.

*) Vergleichungstafeln der Gewichte verschiedener Länder und Städte. (Frankfurt a. M. 1836.)

A. Handelspfunde.

I. Teutschland.

Pfund in		Betrag in Milligrammen
Aachen (altes Pfund)	†	467,043
Altona (wie Hamburg)		
Augsburg { altes Pfund Leichtgewicht	†	472,423
„ „ „ Schwergewicht	†	490,874
Baden (Großherzogthum)		500,000
Baden (Baden) altes Pfund	†	467,170
Baiern (ohne den Rheinkreis)		560,000
Bamberg (altes Pfund)	†	468,384
Berlin (altes Pfund)	†	468,536
Böhmen (altes Pfund)	†	514,354
Braunschweig (wie Preußen)		
Breisach { altes Pfund Leichtgewicht	†	477,642
„ „ „ Schwergewicht	†	506,875
Bremen { Handelspfund		498,500
„ Krämerpfund		470,283
Breslau (altes Pfund)	†	405,538
Bruchsal (altes Pfund)	†	465,880
Cassel { leichtes Pfund		467,812
„ schweres „		484,240
Cleve (altes Pfund)	†	467,043
Coblenz (altes Pfund)	†	466,343
Cöln (altes Pfund)	†	467,625
Constanz { altes Pfund Leichtgewicht	†	460,605
„ „ „ Schwergewicht	†	575,756
Danzig (altes Pfund)	†	434,732
Donaueschingen { altes Pfund Leichtgewicht	†	467,235
„ „ „ Schwergewicht	†	584,044
Dresden (altes Pfund)	†	466,936
Duderstadt (altes Pfund)	†	466,902
Frankfurt a. M. { Pfund Leichtgewicht		467,914
„ „ Schwergewicht		505,347
Freiburg im Br. { Pfund Trockengewicht	†	473,626
„ „ Naßgewicht	†	502,350
Goslar (altes Pfund)	†	467,812
Gotha		467,404
Hamburg		484,170
Hanover (wie Preußen)		
„ (altes Pfund)	†	489,635
Heidelberg { altes Pfund Leichtgewicht	†	467,970
„ „ „ Schwergewicht	†	505,408
Hessen (Großherzogthum)		500,000
„ (Kurfürstenthum) Steuerpfund		467,711
Karlsruhe (altes Pfund)	†	467,290
Kaufbeuern (altes Pfund)	†	508,872
Königsberg in Pr. (altes Pfund)	†	381,238
Lahr (altes Pfund)	†	470,670
Landshut (altes Pfund)	†	561,512
Leer (altes Pfund)	†	487,753
Leipzig (altes Pfund)	†	467,214
Lindau (altes Pfund)	†	460,712
Lippe-Detmold		467,410

Pfund in	Betrag in Milligrammen
Lörrach altes Pfund Schwergewicht . . . . †	505,452
Lörrach altes Pfund Krämergewicht . . . . †	480,235
Lübeck	484,725
Lüneburg (altes Pfund) . . . . †	489,069
Mähren (altes Pfund) . . . . †	559,967
Mainz altes Pfund Leichtgewicht . . . . . . †	470,686
Mainz altes Pfund Schwergewicht . . . . †	498,927
Meisenheim (Hessen-Homburg)	500,000
Memmingen (altes Pfund) . . . . †	515,536
München (altes Pfund) . . . . †	561,384
Nassau (wie Frankfurt a. M.)	
Nürnberg (altes Pfund) . . . . †	509,996
Oldenburg	480,367
Pforzheim (altes Pfund) . . . . †	466,690
Preußen (der ganze Staat)	467,711
Rastatt (altes Pfund) . . . . †	467,770
Regensburg (altes Pfund) . . . . †	566,917
Rheinbaiern (Kilogramm)	1,000,000
Rostock Pfund Stadtgewicht	508,229
Rostock Pfund Krämergewicht	484,028
Sachsen (neues Pfund)	500,000
Villingen altes Pfund Leichtgewicht . . . . †	477,930
Villingen altes Pfund Schwergewicht . . . †	507,800
Weimar	467,625
Wertheim (Baden) altes Pfund Leichtgew. †	474,160
Wertheim (Baden) altes Pfund Schwergew. †	518,860
Wien	560,012
Wiesbaden	470,686
Würtemberg	467,728
Zell (Baden) (altes Pfund) . . . . †	469,320

Durch ganz Teutschland wird das Pfund in 32 Loth, und das Loth in 4 Quentchen untergetheilt. Früher bestanden ein Paar Ausnahmen von dieser Regel: Es enthielt nämlich das donaueschinger Pfund Schwergewicht 40, und das Pfund Schwergewicht in Villingen 34 Loth. — Man sieht bei einem Blicke auf vorstehende Tabelle,, daß ein sehr großer Theil der teutschen Pfunde zwischen 465 und 475 Gramm schwanken, und also wenig von dem jetzigen preußischen oder alten cölnischen Pfunde zu 467,7 Gramm verschieden sind oder waren, was den gemeinschaftlichen Ursprung bestimmt zu erkennen gibt. Durch neuere gesetzliche Anordnungen ist die ehemals außerordentliche Verschiedenheit der Pfunde schon großentheils beseitigt. Die Großherzogthümer Baden und Hessen, die Landgrafschaft Hessen-Homburg und das Königreich Sachsen, haben die Hälfte des französischen Kilogramms als Pfund angenommen. In Preußen ist gesetzlich festgestellt, daß der 66. Theil von dem Gewichte eines preußischen Kubikfußes Wasser, im luftleeren Raume und bei + 15° R., das Pfund sein soll; Braunschweig, Hanover und Kurhessen (letzteres für den Gebrauch im Steuerfache) haben ebendieses preußische Pfund eingeführt. In Betreff des wiener (für den ganzen österreichischen Staat, mit Ausnahme der italienischen Provinzen, gültigen) Gewichtes ist durch Stampfer ausgemittelt, daß ein wiener Cubikfuß Wasser, bei dessen größter Dichtigkeit (+ 3° R.), 56,3772 wiener Pfund wiegt.

II. Schweiz. — Nach einem Concordat vom J. 1834, betreffend die Einführung gleicher Maße und Gewichte in den schweizerischen Cantonen, ist als neues schweizer Pfund das halbe Kilogramm (500000 Milligramm) festgesetzt, welches in Zehntel und Hundertel, außerdem aber auch in 32 Loth oder 16 Unzen untergetheilt wird. Noch immer aber sind folgende ältere Pfunde nicht aus dem Gebrauche verschwunden:

Pfund in	Betrag in Milligrammen
Aarau	476,586
Appenzell Leichtgewicht	465,156
Appenzell Schwergewicht	584,641
Baden	528,528
Basel Großes Eisengewicht	493,240
Basel Kleines Eisengewicht	486,200
Basel Specereigewicht	480,235
Bern	520,035
Bremgarten	528,848
Brugg	528,762
Bündten Leichtgewicht	462,609
Bündten Schwergewicht	520,429
Freiburg	528,811
St. Gallen Leichtgewicht	465,003
St. Gallen Schwergewicht	577,548
Genf Kleingewicht	458,912
Genf Großgewicht	550,694
Laufenburg	472,980
Lenzburg	528,288
Luzern	528,568
Muri	528,718
Neufchatel (poids de fer)	520,100
Rheinfelden	504,561
Schaffhausen Leichtgewicht	459,972
Schaffhausen Schwergewicht	574,965
Schwyz (wie Zürich)	
Solothurn	518,400
Thurgau (wie Appenzell)	
Unterwalden	528,568
Uri (wie Zürich)	
Waadt	500,000
Wallis (wie Waadt)	
Winterthur (wie Zürich)	
Zoffingen	481,555
Zug (wie Zürich)	
Zürich Leichtgewicht	469,838
Zürich Schwergewicht	528,568
Zurzach	528,459

Die schweizerischen Pfunde im Allgemeinen werden in 32 Loth eingetheilt; doch gibt es auch solche zu 36

Loth (Bremgarten, Brugg, Bündten Schwergewicht, Lenzburg, Luzern, Muri, Unterwalden, Zürich Schwergewicht, Zurzach), und zu 40 Loth (Schwergewicht in Appenzell, St. Gallen und Schaffhausen). In den Cantonen Waadt und Wallis, welche schon früher das halbe Kilogramm als Pfund eingeführt haben, zerfällt dieses in 16 Unzen, die Unze in 8 Gros, das Gros in 72 Grän.

III. Niederlande (Holland). Das niederländische Pfund (Pond) ist dem französischen Kilogramm (1000000 Milligramm) gleich, und wird in 10 Oncen, 100 Looden, 1000 Wigtjes, 10000 Korrels getheilt. — Das alte amsterdamer Handelspfund betrug 494090 Milligramm und enthielt 32 Loth.

IV. Belgien. Die hiesigen Gewichte sind mit den niederländischen oder französischen gleich, mit den französischen Benennungen (s. Frankreich). Ehemals gebräuchliche Pfunde sind folgende:

Pfund in	Betrag in Milligrammen
Antwerpen . . . . †	470,156
Brüssel . . . . †	467,670
Lüttich . . . . †	467,093

Diese Pfunde treten mit in die Reihe derjenigen teutschen Pfunde, welche nahe mit dem cölnischen übereinstimmen; eingetheilt wurden dieselben in 16 Unzen.

V. Dänemark. Das dänische Handelspfund wiegt 499309 Milligramm, ist also sehr nahe dem halben Kilogramm gleich. Es wird in 16 Unzen oder 32 Loth, 128 Quentchen, 512 Ort oder Pfennig, 8192 Es, 65536 Gran eingetheilt.

VI. Norwegen besitzt das dänische Gewicht.

VII. Schweden. Das gewöhnliche Handelspfund (Victualien- oder Schalpfund) wiegt 425340 Milligramm, und theilt sich in 32 Loth zu 4 Quentchen.

VIII. Großbritannien. Als Handelsgewicht wird das Pfund Avoirdupoids gebraucht, welches = 453598 Milligramm ist, und in 16 Unzen zu 16 Drachmen (Drams) eingetheilt wird. Dieses Handelspfund ist gesetzlich = 7000 Grains des englischen Troypfundes (welches als Münz- und Medicinalgewicht gebraucht wird, s. unten), und 252,458 solche Grains sind das Gewicht eines englischen Cubikzolls destillirten Wassers, bei + 62° F. und 30 englischen Zoll Barometerstand in der Luft mit messingenen Gewichten gewogen. Hiernach ist also ein Cubikfuß Wasser unter den angegebenen Umständen = 62,32106 Pfund Avoirdupoids.

IX. Frankreich. — Das gesetzmäßige Gewicht ist das Kilogramm, welches 10 Hektogramm, 100 Decagramm, 1000 Gramm, 10000 Decigramm, 100000 Centigramm, 1000000 Milligramm enthält. Das Gramm wiegt soviel, als ein Cubikcentimeter destillirtes Wasser im Zustande seiner größten Dichtigkeit (nahe + 3½° R.). Das Kilogramm ist das Gewicht von einem Cubikdecimeter (Liter) Wasser unter gleicher Voraussetzung. Durch eine Ordonnanz vom J. 1812 (bestätigt 1816) wurde das halbe Kilogramm unter dem Namen Pfund (livre usuelle) für den Gebrauch gestattet, und dessen Eintheilung in 16 Unzen (onces) zu 8 Quentchen (gros) zu 72 Gran (grains) bestimmt; neuerlich aber diese Anordnung wieder außer Wirksamkeit gesetzt, sodaß gesetzlich alle Gewichtsbestimmungen nach dem Kilogramm (Kilo) und dessen oben genannten Unterabtheilungen geschehen sollen.

Pfund in	Betrag in Milligrammen
Ganz Frankreich, Livre usuelle . . . . . †	500,000
Lyon, altes Pfund Stadtgewicht . . . . . †	420,975
" " " Seidengewicht . . . . †	458,911
Marseille, altes Handelspfund . . . . . . †	407,930
Montpellier, altes Pfund Seidengewicht . †	414,532
Paris, altes Pfund (poids de marc) . . †	489,506

X. Spanien. — Über spanische Pfunde liegen folgende Angaben vor:

Barcelona, Pfund (zu 12 Unzen, 48 Quartos, 192 Arienzos, oder 6912 Gran) . . . . 400073 Milligr.
Castilisches Handelspfund (das Hauptgewicht Spaniens) . . . . 460142 "

XI. Portugal. — Das portugiesische Handelspfund wiegt 458976 Milligramm, und wird in 16 Unzen eingetheilt.

XII. Italien.

Pfund in	Betrag in Milligrammen
Ancona	330,083
Belluno { alte libbra sottile . . . . †	301,230
Belluno { " " grossa . . . . †	516,749
Bergamo { altes leichtes Pfund . . . . †	325,129
Bergamo { " schweres " . . . . †	812,822
Bologna	361,850
Brescia (altes Pfund) . . . . †	320,812
Como { altes Pfund Leichtgewicht . . . . . †	316,662
Como { " " Schwergewicht . . . . †	791,655
Crema { altes Pfund Leichtgewicht . . . . . †	325,474
Crema { " " Schwergewicht . . . . †	813,685
Cremona (altes Pfund) . . . . †	309,489
Ferrara	345,137
Forli	329,441
Genua { Pfund peso sottile	316,968
Genua { " " grosso	348,687
Lodi { altes Pfund Leichtgewicht . . . . . . †	320,735
Lodi { " " Schwergewicht . . . . . †	748,381
Lombardisch-venetianisches Königreich (metrisches Pfund)	1,000,000

Pfund in		Betrag in Milligrammen
Mailand altes kleines Pfund	†	326,793
„ großes „	†	762,517
Mantua (altes Pfund)	†	310,529
Modena		340,457
Neapel		320,760
Padua altes Pfund peso sottile	†	338,883
„ „ „ grosso	†	486,539
Palermo		317,552
Parma		328,000
Pavia altes leichtes Pfund	†	318,725
„ schweres „	†	743,692
Piacenza		317,517
Rom		339,161
Sondrio (altes Pfund)		797,882
Toscana		339,542
Treviso altes Pfund peso sottile	†	338,883
„ „ „ grosso	†	516,749
Turin		368,845
Venedig alte libbra sottile	†	301,230
„ „ grossa	†	476,999
Verona alte libbra sottile	†	333,176
„ „ grossa	†	499,764

Die angeführten italienischen Pfunde werden oder wurden sämmtlich in 12 Unzen eingetheilt, mit Ausnahme folgender: Das schwere Pfund enthielt in Verona 18, in Lodi, Mailand und Pavia 28, in Bergamo, Como, Crema und Sondrio 30 Unzen. In Crema war nebst dem schweren Pfunde von 30 Unzen auch eins von 28 Unzen gebräuchlich, welches 759,439 Milligramm wog. — Das neue oder metrische Pfund im lombardisch-venetianischen Königreiche ist dem französischen Kilogramm gleich und wird untergetheilt in 10 Unzen zu 10 Grossi zu 10 Denari zu 10 Grani; der Grano ist also = ein Decigramm. — Die meisten italienischen Pfunde stammen von dem Pfunde (as, libra, pondo) der alten Römer her, und weichen von demselben in der Größe nicht mehr ab, als sich aus den im Laufe vieler Jahrhunderte fast unvermeidlichen Veränderungen genügend erklären läßt; dieses alte römische Pfund wog 321,238 Milligramm.

XIII. Türkisches Reich. Es beträgt:

Das Pfund (Cheky, von 100 Drachmen) in Constantinopel	320758 Milligr.
Das Pfund (Rotolo, von 16 Unzen zu 10 Drachmen) in Tripolis (Afrika)	497661 „
Das Pfund (Rotolo, von 16 Unzen zu 10 Drachmen) in Tunis	503720 „

In dem Pfunde von Constantinopel findet sich ebenfalls das alte römische Pfund wieder.

XIV. Polen. — Das gesetzliche Pfund für das Königreich Polen wiegt 405,504 Milligramm, und wird in 32 Loth eingetheilt. Das Handelspfund der freien Stadt Krakau stimmt fast genau damit überein (405,654 Milligramm). Lemberg in Galizien hatte ehemals ein Handelspfund von 420,009 Milligramm.

XV. Rußland.

Ehstland, Pfund zu 32 Loth	429394 Milligr.
Livland, Pfund	417597 „
Mitau (Kurland), Pfund	418094 „
St. Petersburg (gesetzliches Gewicht für Rußland überhaupt), Pfund zu 32 Loth zu 3 Solotnik	409300 „

Dieses zuletzt genannte Pfund ist das Gewicht von 25,019 russischen Cubikzoll destillirten Wassers bei 13⅓° R.

XVI. Die nordamerikanischen vereinigten Staaten bedienen sich des englischen Gewichts (s. oben Großbritannien).

B. Medicinal- oder Apothekerpfunde.

Medicinalpfund in		Betrag in Milligrammen
Amsterdam (altes Medicinalpfund)	†	369,126
Antwerpen (desgl.)	†	470,074
Baden (Großherzogthum)		357,780
Baiern		360,000
Berlin (altes Medicinalpfund)	†	357,567
Bern		356,578
Bologna		325,666
Dänemark (das alte nürnberger)		
Frankfurt a. M.		357,854
Gotha (das alte nürnberger)		
Großbritannien (Troypfund)		373,246
Hanover (das alte nürnberger)		
Hessen (Großherzogthum)		357,828
„ (Kurfürstenthum)		357,664
Holstein (das alte nürnberger)		
Lippe-Detmold (wie Preußen)		
Lübeck (das alte amsterdamer)		
Modena		340,457
Nassau (das alte nürnberger)		
Niederlande		375,000
Nürnberg (altes Medicinalpfund)	†	357,854
Oldenburg (das alte nürnberger)		
Polen		358,511
Preußen		350,783
Rußland (das alte nürnberger)		
Schweden		356,437
Solothurn		357,622
Turin		307,370
Wien		420,009
Würtemberg		357,647

Das Medicinalpfund wird in 12 Unzen zu 8 Drachmen zu 3 Skrupel zu 20 Gran eingetheilt; nur in Bologna und Modena in 12 Unzen zu 8 Drachmen zu 3 Skrupel zu 24 Gran; und das alte antwerpener Medi-

cinalpfund enthielt 20 Unzen. Mit wenigen Ausnahmen sind die Medicinalpfunde aller Länder Copien, mehr oder weniger genau, von dem alten nürnbergischen, was seinen Grund ohne Zweifel darin hat, daß ursprünglich die Gewichte in Nürnberg verfertigt und überall hin versendet wurden.

C. Pfunde Gold-, Silber- und Münzgewicht.

Pfund in	Betrag in Milligrammen
Amsterdam, das alte Troypfund von 2 Mark zu 8 Unzen zu 20 Engels zu 32 As . . . . †	492,168
Basel, Silbergewichtpfund zu 32 Loth . . .	467,710
Brüssel, altes Pfund Markgewicht von 2 Mark zu 8 Unzen . . . . †	492,152
Dänemark, Silbergewichtpfund von 2 Mark zu 8 Unzen zu 8 Quentchen zu 16 Ort oder Pfennig zu 16 Es zu 8 Gran	469,938
Großbritannien, Troypfund von 12 Unzen zu 20 Pennyweights zu 24 Grains	373,246
Nürnberg, altes Pfund Silbergewicht zu 32 Loth . . . . †	477,138
Regensburg, desgl. . . . . †	492,300
Wien, Pfund Markgewicht von 2 Mark zu 16 Loth	561,288

(*Karmarsch.*)

PFUND (medicinisches oder pharmaceutisches), unterscheidet sich von dem gewöhnlichen bürgerlichen Gewicht dadurch, daß seine Gewichtssumme nur = 24 Loth ist. Es wird in medicinischen und pharmaceutischen Vorschriften durch das Zeichen ℔, ausgedrückt (vergl. den Artikel Gewicht). (*Döbereiner.*)

PFUND, auf Münzwissenschaft sich beziehend, ist eine sehr alte Rechnungsmünze, deren Name und Werth entstand, weil man in frühern Zeiten die kleinern Münzsorten zu wiegen pflegte. So entstanden die Ausdrücke ein Pfund Heller, ein Pfund Pfennige, ein Pfund Schillinge, mit welchen man anzeigen wollte, daß so und so viele Stücke dieser Münzsorten auf ein Pfund gingen. Die in den verschiedenen Ländern geprägten, hier in Bezug kommenden, kleinern Münzen waren jedoch ihrer Schwere nach veränderlich, und so konnte man auch über die Zahl von Hellern ꝛc., welche auf ein Pfund gerechnet werden mußten, durchgängig keine feste Bestimmung annehmen. Indessen im Allgemeinen hatte es sich festgestellt, daß 12 Unzen Silber oder 20 Schillinge, jeder zu vier Pfennigen gerechnet, ein Pfund Silber galten, und ein Pfund Gold, das aus 80 Goldschillingen bestand, jeder zu drei Silberschillingen Werth, machte wieder 12 Pfund Silber aus.

Unter dieser Bedeutung des Pfundes ist in verschiedenen Ländern größtentheils noch eine Rechnungsmünze gangbar, welche jedoch in sofern von einander im Werthe abweicht, je nachdem dieser Bezeichnung eine verschiedene Münze, oder auch nur ein verschiedener Cours zu Grunde gelegt wird, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist.

Ort	Rechnungsmünze	Werth im Conv. 20 Fl. Fuß		
		Thlr.	Gr.	Pf.
Altona	1 Pfund Flämisch à $2\frac{1}{2}$ Thlr. Schlesw.-Holst. Spec. Banco	3	14	$5\frac{7}{8}$
Amsterdam . . .	1 Pfund Flämisch Banco	3	10	$7\frac{1}{2}$
— . . .	„ Courant	3	6	$9\frac{1}{2}$
Baiern	$1\frac{5}{16}$ Pfund Heller auf einen Thaler	—	15	$2\frac{5}{6}$
Basel	$2\frac{1}{2}$ Pfund auf einen Thaler Courant	—	10	$9\frac{3}{4}$
—	$2\frac{1}{2}$ „ „ „ „ Wechselgeld	—	12	$\frac{1}{6}$
Bern	$3\frac{1}{2}$ Pfund auf eine Krone	—	6	$9\frac{1}{10}$
Brabant	1 Pfund Courant	3	17	$11\frac{1}{2}$
—	1 „ Flämisch Courant	3	1	$4\frac{1}{8}$
—	1 „ Permis	3	13	$9\frac{5}{8}$
—	1 „ Flämisch Wechselgeld	3	4	$11\frac{1}{2}$
Breslau	1 Pfund Banco	1	8	$7\frac{7}{8}$
Connecticut . . .	1 Pfund	4	16	$9\frac{2}{3}$
Delaware	1 Pfund	3	18	3
Dünkirchen . . .	1 Pfund Flämisch à $2\frac{1}{2}$ Ecu oder $7\frac{1}{2}$ Livres tournois	1	21	$\frac{3}{4}$
England	1 Pfund Sterling à 20 Shill. à 12 Pence Sterl.	6	6	5
Hamburg	1 Pfund Flämisch à $2\frac{1}{2}$ Thaler Banco	3	14	$10\frac{1}{2}$
—	1 „ „ à $2\frac{1}{2}$ „ Courant	2	22	7
Holland	1 Pfund zu vier Stüver Courant	—	2	$7\frac{1}{2}$
—	1 „ Flämisch Courant	3	23	$6\frac{5}{8}$
Jamaica	1 Pfund zu 20 Shill. Courant	4	11	$5\frac{1}{2}$
Irland	1 Pfund zu 20 Shill. Irish	5	18	$10\frac{1}{2}$

Ort	Rechnungsmünze	Werth im Conv. 20 Fl. Fuß		
		Thlr.	Gr.	Pf.
Luzern	4 Pfund auf eine Krone	—	6	$\frac{1}{10}$
Maryland	1 Pfund	3	18	3
Massachusets	1 Pfund	4	16	$9\frac{2}{3}$
Newhampshire	1 Pfund	4	16	$9\frac{2}{5}$
Newjersey	1 Pfund	3	18	3
Newyork Nord-Carolina	1 Pfund	3	12	$7\frac{1}{2}$
Österreich	1 Contributionspfund à $7\frac{2}{3}$ Thaler	7	16	—
Pensylvanien	1 Pfund	3	18	3
Preußen	1 Pfund Banco à $1\frac{5}{16}$ Thaler preußisch Courant	1	6	—
Regensburg	$1\frac{5}{6}$ Pfund Heller auf einen Thaler	—	15	$2\frac{5}{6}$
—	1 Pfund schwarze Münze à $3\frac{19}{21}$ Thaler	3	6	1
Ryssel	1 Pfund zu $2\frac{1}{2}$ Ecu oder $7\frac{1}{2}$ Livres	1	21	$\frac{3}{4}$
Strasburg	1 Pfund zu vier Livres tournois	1	—	$\frac{1}{3}$
Süd-Carolina	1 Pfund	6	1	$\frac{1}{2}$
Ulm	$2\frac{5}{8}$ Pfund Heller auf einen Thaler im 24 Fl. Fuß	—	7	$7\frac{2}{5}$
Virginien	1 Pfund	4	16	$9\frac{2}{3}$
Würtemberg	$2\frac{1}{10}$ Pfund auf einen Thaler im 24 Fl. Fuß	—	9	$6\frac{3}{10}$
Zürich	2 Pfund Heller auf einen Gulden	—	7	$2\frac{1}{2}$

Als Ausnahme von der Regel sind in England einige Male ganze Pfunde Sterling, sowol in Silber als auch in Golde, als Münze ausgeprägt worden, welche jedoch zu den numismatischen Seltenheiten gehören, und von denen hier ein Stück in Silber und ein Stück in Golde beschrieben wird.

1) In Silber, vom Könige Karl I.: Av. CAROLVS. D:ei G:ratia MAG:nae BRIT:anniae FRA:nciae ET. HIB:erniae REX. Hierauf fünf Punkte in Gestalt eines liegenden Andreaskreuzes — alles zwischen zwei Perlenzirkeln. Der die Krone auf dem Haupte tragende, geharnischte, den Degen in der Rechten aufwärts haltende, gegen die rechte Seite gekehrte König zu Pferde, hinter dessen Rücken auf der linken Seite sich die drei Pfauenfedern von Wallis befinden. Rv. EXVRGAT. DEVS. DISSIPENTVR. INIMICI, hierauf die wie ein liegendes Andreaskreuz gestellten fünf Punkte. In zwei Reihen zwischen zwei Leistenlinien die Worte: RELIG.ionis PROT.estantium LEG.um — ANG.licarum LIBER.tatis PAR.liamenti. Darüber: die Werthzahl: XX, über welcher die drei oval gestellten Pfauenfederbüsche von Wallis stehen, und unter welcher die Jahrzahl: 1642 sich befindet.

2) In Gold, vom Parlamente während des Interregnums geprägt: Av. THE COMMONWEALTH. OF. ENGLAND. (d. h. die Gemeinde von England). Das aus einem länglichen Kreuze bestehende damalige englische Wappen in einem mit einem Palmzweige und einem Lorbeerzweige eingeschlossenen, unten zugespitzten Schilde. Rv. GOD. WITH. VS. (d. h. Gott mit uns). Zwei neben einander stehende unten zugespitzte Schilde, in dem rechten ein Kreuz wegen Schottland, in dem linken eine Harfe wegen Irland. Darüber die Werthzahl: XX (d. h. 20 Schilling oder ein Pfund Sterling).

In der neuesten Zeit ist sogar von der Königin Victoria I. eine Goldmünze von fünf Pfund Sterling erschienen, welche sich durch folgendes ganz vortreffliches Gepräge auszeichnet: Av. VICTORIA D:ei G:ratia BRITANNIARUM REGINA F:idei D:efendrix. Der rechtsgekehrte Kopf der Königin mit im Scheitel zusammengebundenem Haar. Dicht unter dem Halse mit ganz kleiner Schrift der Name des Stempelschneiders: W. WYON. R. A. Rv. DIRIGE DEUS GRESSUS MEOS. Die vor einem rechts einherschreitenden Löwen stehende, rechtsgekehrte, in der Linken einen Reichsapfel haltende, mit der Rechten das Scepter über den Kopf des Löwen ausstreckende Königin im Ornate und die Krone auf dem Haupte. Unten die Jahrzahl: MDCCCXXXIX., und unter dieser in ganz kleiner Schrift am Rande der Münze nochmals: W. WYON. R. A. Randschrift: DECUS ET TUTAMEN, eine Rose, ANNO REGNI TERTIO, eine Rose.

Mit dem Namen Pfund bezeichnet man im Teutschen auch die französischen Livres, die italienischen Lire und spanischen Libras. Der Livre ist eine schon unter der Regierung Karl's des Großen, als Nachahmung des römischen Pondus aufgekommene theils Geldmünze, theils Rechnungsmünze, welche sich von Frankreich aus über ganz Teutschland, Italien und Spanien verbreitete. Er war ursprünglich ein Pfund reines Silber von 12 Unzen, aber nach und nach ist er im Werthe immer mehr verringert worden. Seit dem Jahre 1726 wurde die Mark Silber, welche nur zwei Drittheile eines alten französischen Livre ausmacht, in Frankreich zu 49 Livres oder Sols ausgemünzt; während der letzten Regierungsjahre Ludwig's XV.

ist sie sogar zu 51—54 Livres ausgeprägt worden, und später hatte ein Livre nur noch den Werth von sechs guten Groschen nach dem leipziger Fuße. Zu dieser Gattung von Münzen zählt man auch die französischen Livres tournois, früher ein Gepräge in Silber, später bloße Rechnungsmünze, welche 20 Sols à 12 Deniers, im Conv. 24 Fl. Fuße $27\frac{1}{2}$, im Conv. 20 Fl. Fuße $22\frac{11}{12}$ Kreuzer und im sächsischen Gelde 6 gute Groschen $1\frac{1}{3}$ Pfennig galt — bei einem Silbergehalt von 91,3 holländischen Assen. Dergleichen 3 Livres tournois machten einen Ecu d'or oder 20 Sols d'or, und 24 Stück solcher Münzen betrugen einen Louisd'or neuf. — Auch diese Münzsorte war schon in dem letzten Viertel des 13. Jahrh. im Gange: denn nach dem in dieser Zeit zwischen Eduard I., König von England, und Florentius V., Grafen von Holland und Seeland, errichteten Heirathsvertrage machte Letzterer sich anheischig, seiner Tochter 100,000 Stück schwarze Livres tournois mitzugeben. Nach der in Frankreich stattgehabten Revolution veränderte sich der Münzfuß in sofern, daß an die Stelle der Livres der Frank trat, welcher 6 Groschen im Conv. 20 Fl. Fuß Werth hatte und in 100 kleine Scheidemünzen (Centimes) getheilt wurde. Seitdem ist auch in Frankreich der Frank zugleich Rechnungsmünze geworden und der Livre fast ganz verschwunden.

Die italienische Lire ist eine in ganz Oberitalien und Sardinien gebräuchliche Münzbezeichnung, ursprünglich ein Pfund, aber später von einem sehr verschiedenen Gehalte und Werthe, je nachdem sie einem Lande angehört, oder in demselben Cours hat. Man theilt sie ein in Lira corrente, welche an feinem Silber 63,27 holländische Assen hat, und in Lira piccola, welche 49,03 holländische Assen feines Silber enthält. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit den in den spanischen Provinzen geltenden Libra, und der Werth dieser französischen, italienischen und spanischen Münzbezeichnungen ist aus folgender Tabelle zu ersehen.

Land oder Ort	Münzbezeichnung	Werth im Conv. 20 Fl. Fuß		
		Thlr.	Gr.	Pf.
Alicante	Ein valentianisches Libra zu 20 Sueldos à 12 Dineros	1	—	$10\frac{2}{3}$
Antillen	= französischer Livre zu 20 Sols à 12 Deniers Courant	—	4	—
Aragonien	= spanisch-aragonisches Libra zu 20 Sueldos à 16 Dineros	1	7	$1\frac{1}{2}$
Avignon	= französisches Livre zu 20 Sols à 6 Patas	—	5	$1\frac{2}{3}$
Barcelona	= spanisch-catalonisches Libra zu 20 Sueldos à 12 Dineros	—	17	$9\frac{1}{3}$
Basel	= französisches Livre zu 20 Sols à 12 Deniers	—	9	$5\frac{1}{2}$
Bassano	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Piccoli	—	3	$2\frac{2}{3}$
Bergamo	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Piccoli	—	3	$2\frac{2}{3}$
—	= = = = = = = = Moneta abusiva	—	3	$1\frac{2}{3}$
Bern	= französisches Livre zu 20 Sols à 12 Deniers, $2\frac{1}{2}$ auf eine Krone	—	9	$\frac{1}{8}$
Bologna	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari, Wechselgeld	—	6	$10\frac{2}{3}$
—	= = = = = = = = Courant	—	6	$8\frac{3}{4}$
Brescia	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Piccoli	—	3	$2\frac{2}{3}$
Carrara	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari di Modena	—	2	$3\frac{1}{2}$
—	= = = = = = = di Reggio	—	1	$6\frac{1}{2}$
Catalonien	= spanisches Libra zu 10 Sueldos à 12 Dineros	—	17	$9\frac{1}{3}$
Corsica	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	5	$1\frac{1}{3}$
Cremona	= italienisches Lira zu 20 Soldi à 12 Denari Courant	—	4	9
Florenz	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari, Mon. buona	—	5	2
—	= = = = = = = = Mon. lunga	—	4	$11\frac{1}{2}$
Ferrara	= ital. Lire zu 20 Soldi à 12 Denari. 1) Gleich bologn. Courant	—	6	$8\frac{3}{4}$
—	= = = = = = = = 2) 25 p. C. schlechter als dies	—	5	$4\frac{1}{2}$
Frankreich	= französischer Livre zu 20 Sols à 12 Deniers tournois	—	6	—
—	= = = = = = = lothring. Valuta	—	4	$7\frac{1}{2}$
Genua	= ital. Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Banco	—	6	$4\frac{2}{3}$
—	= = = = = = = = Permesso	—	5	$10\frac{1}{3}$
—	= = = = = = = = Fuori Banco	—	5	$1\frac{1}{2}$
—	= = = = = = = = Mon. di Cartulario oder di numerato			
	1) $4\frac{1}{2}$ Lire auf 1 Scudo d'Argento	—	10	$9\frac{1}{2}$
	2) 39 Soldi fuori Banco für 1 Lire	—	9	$11\frac{2}{3}$
	Mon. di pagne	—	6	$8\frac{3}{4}$
Guastalla	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	1	$5\frac{1}{2}$
Italien, Königreich	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 10 Centesimi	—	6	—
Livorno	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	5	2

Land oder Ort	Münzbezeichnung	Werth im Conv. 20 Fl. Fuß		
		Thlr.	Gr.	Pf.
Lombardisch-venetianisches Königr.	Ein italienisches Lire zu 20 Soldi à 10 Centesimi	—	6	—
Lothringen	= französischer Livre zu 20 Sols à 12 Deniers tournois	—	4	$7\frac{1}{2}$
Lucca	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	4	$8\frac{1}{2}$
Lüttich	= französischer Livre zu 20 Stüver oder Sols à 4 Liards	—	7	7
Mailand	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari imperiali	—	6	$8\frac{2}{3}$
—	= — = = = = = corrente	—	4	9
Majorca	= spanisches Libra zu 20 Sueldos à 12 Dineros	—	22	$\frac{1}{2}$
Mantua	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	1	7
Minorca	= spanisch-catalonisches Libra zu 20 Sueldos à 12 Dineros	—	17	$9\frac{1}{3}$
Modena	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	2	$3\frac{1}{2}$
Navarra	= spanisches Libra zu 10 Grosos à 6 Maravedis	—	5	$2\frac{1}{3}$
Neuchatell	= französisches Livre zu 20 Sols à 12 Deniers tournois	—	8	7
—	= — = = = = = foibles	—	3	$5\frac{1}{2}$
Nizza	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	7	$3\frac{1}{2}$
Novara	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	4	$10\frac{1}{3}$
Novi	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari fuori Banco	—	5	$1\frac{1}{2}$
Padua	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Piccoli	—	3	$2\frac{2}{3}$
Parma	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	1	$6\frac{1}{2}$
—	= — = = = à 20 Centesimi, neueste Münze	—	6	—
Piacenza	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	1	$9\frac{2}{3}$
Piemont	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	7	$3\frac{1}{3}$
Reggio	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	1	$6\frac{1}{2}$
St. Remo	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari fuori Banco	—	5	$1\frac{1}{2}$
Sardinien	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	11	7
Savoyen	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	7	$3\frac{1}{3}$
Toscana	= italienisches Lire oder 1 Giulio à 60 Quattrini	—	5	2
Triest	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Corrente	—	3	$\frac{4}{15}$
—	= = = = = = = = di Piazza	—	2	$11\frac{1}{2}$
Turin	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari	—	7	$3\frac{1}{3}$
Valencia	= spanisches Libra zu 20 Sueldos à 12 Dineros, gewöhnliche	1	—	$10\frac{2}{3}$
—	= = = = = = = = bei Zoll u. Kronrechn.	1	—	10
Venedig	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Banco	—	5	—
—	= = = = = = = = Courant	—	4	2
—	= = = = = = = = Piccola Courant	—	3	$2\frac{2}{3}$
—	= ital. Lira grossa zu 20 Soldi à 12 Denari, oder 10 Ducati 62 Lire Banco	12	21	$6\frac{1}{2}$
Verona	= italienisches Lire zu 20 Soldi à 12 Denari Mon. abusiva	—	3	$2\frac{1}{2}$

Schließlich wird hier noch die Beschreibung eines französischen Livre tournois, eines italienischen Lire und eines spanischen Libra beigefügt:

1) Av. HENRICVS II DEI G.ratia FRANCOR.um REX. Ein auf altrömische Weise belorbeertes Brustbild des Königs. Rv. CHRiStus. VINCIT, CHRiStus. REGNAT, CHRiStus IMPErat. 1553.

2) Av. IMP. VENETA MONETA PROVINCIALE. Ein mit der Kaiserkrone bedeckter Doppeladler, auf dessen Brust ein kleines Schild mit: F. II. (Franciscus secundus). Rv. In vier Zeilen: UNA — LIRA — VENETA — 1800 mit einem Kranze von Lorbeeren und Palmen umschlossen.

3) Av. CAROLVS V. ROMA.norum IMP.erator SEMP.er AVGVS.tus. Das rechtsgekehrte gekrönte Brustbild des Kaisers. Rv. REX HISPANIARUM ET VTRIVSQ.ue SICILIAE ARaGO.niae. Ein in den vier Winkeln mit kaiserlichen Kronen geziertes Lilienkreuz. *(K. Pässler.)*

PFUNDAPFEL (großer Rambour), ist einer der größten Äpfel, indem er 4 Zoll breit, aber nur $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch wird. Er ist plattaussehend und stumpf zugespitzt. Von der Mitte des Bauches läuft er nach dem Kelche hin stark abnehmend zu, sodaß die Wölbung stumpf zugespitzt erscheint. Die Rundung der Frucht ist nicht regelmäßig; auch ist stets eine Seite derselben höher als die andere. Kleinere Früchte sind schön platt und in ihren Wölbungen um Kelch und Stiel wenig verschieden. Der feine, langgespitzte, halboffene Kelch steht in einer schönen, schüsselförmigen Einsenkung, um deren Rand sich scharfe

Rippen erheben, die aber stark und breitgewölbt über die Frucht bis zur Stielhöhle hinlaufen. Bei den kleinern und platten Früchten steht der Kelch in einer seichten Einsenkung; auch sind die Rippen bei diesen nur schwach erhaben und wenig bemerkbar. Der starke Stiel steht der Frucht gleich, ist ½ Zoll lang und sitzt in einer sehr weiten, tiefen und rostfarbigen Höhle. Die Farbe der fettigen Schale ist vom Baume hellgrünlichgelb, wird aber im Liegen schönes dunkles Citronen- oder Goldgelb. Die Sonnenseite, oft nur die untere Stielwölbung, ist mit einer blassen Röthe leicht verwaschen, oder nur angeflogen. Bei den beschatteten Früchten fehlt diese Röthe ganz. Die Punkte sind ziemlich zahlreich, schön vertheilt, fein, hellgrau und erscheinen in Roth wie rothe Sternchen, indem die grauen Punkte mit kleinen rothen Kreisen umgeben sind. An jeder Frucht findet man in der Regel noch flache, platte, schwärzliche Rostflecken. Das Fleisch ist weiß, ins Gelbliche spielend, locker, grobkörnig, saftreich und von angenehmem, süßem, weinsäuerlichem Geschmacke. Das Kernhaus ist geschlossen, sitzt in der Mitte und läuft in die Breite; bei platten Früchten stößt es an den Stiel und an die Kelchröhre. Die Kammern sind nicht sehr geräumig, enthalten aber oft viele vollkommene Kerne. Die Kelchröhre ist kurz und spitz. Die Frucht zeitigt im November, hält sich bis in den Januar und ist ein trefflicher Wirthschaftsapfel. Der Baum wird sehr groß und stark, wächst schnell, ist fruchtbar und wölbt sich zu einer sehr schönen Krone. Die meisten Blattstiele haben lange, schmale Afterblätter. Wird besonders am Rhein und in der Wetterau häufig angebaut. (*William Löbe.*)

Pfund banco, s. Pfund (Münzwissenschaft).

PFUNDBIRNE, eine in dem Aarthale heimische, sehr schöne große, oft 36 Loth schwere Birne von 3½ Zoll Breite und 4½ Zoll Länge. Sie ist hochaussehend und eigentlich birnen- oder spitzflaschenförmig. Der breite, stark erhabene, schön abgerundete Bauch sitzt ⅔ der Länge nach dem Kelche hin, um den sie sich halbkugelförmig abrundet. Nach dem Stiele zu macht sie eine sanfte Einbiegung und endigt mit einer starken, bald mehr, bald weniger abgestumpften Spitze. Der kurzblättrige, hartschalige Kelch ist ziemlich offen und steht in einer kleinen, mit ganz flachen Erhabenheiten umgebenen Einsenkung, öfters aber auch der Fruchtwölbung ganz gleich auf; auch bemerkt man an der Frucht selbst nur seichte, wenig bemerkbare, die Form nicht entstellende Erhöhungen. Der ziemlich starke holzige Stiel ist 2½ Zoll lang, sitzt auf der Kegelspitze, fast immer mit Fleisch umgeben, wie eingesteckt und ist gewöhnlich noch mit einem Fleischwulst versehen. Die Schale ist sehr glatt und ihre Farbe vom Baume ein etwas grünliches Gelb, das aber bald hellgelb wird. Freihängende Früchte sind auf der Sonnenseite mit einem blutartigen Hellroth, bald leicht, bald auch ziemlich stark verwaschen; bei beschatteten Früchten fehlt jedoch diese rothe Farbe. Um den Kelch oder Stiel gewahrt man nur wenig von Rost; dagegen sind die Punkte sehr zahlreich, hellbraun und im Roth oft stark sichtbar. Das Fleisch ist schön weiß, saftreich, markig, halbschmelzend und von angenehmem, zuckersüßem, starkem Muskatellergeschmack und Geruch. Das Kernhaus ist klein und hat eine starke hohle Axe. Die Kammern sind lang, enthalten aber sehr wenige vollkommene, langspitzige, kaffeebraune Kerne. Die Frucht zeitigt Ende Octobers, hält sich 14 Tage, verliert dann den Saft, ist zum rohen Genuß sehr beliebt, gibt aber auch einen vortrefflichen Syrup. Der Baum wächst sehr schnell, wird groß, geht stark in die Luft, setzt viel Fruchtholz an und liefert jährlich eine Ernte. Der Blattstiel hat lange, fadenförmige Afterblätter. (*William Löbe.*)

Pfundbude, s. Pfundzoll.

PFUNDER oder PFÜNDER, heißen in den teutschen Nordseehäfen gewisse Leute, welche mit einer Schnellwage versehen auf Verlangen in die Kaufmannshäuser kommen, um Waarenballen rc. abzuwägen. (*Karmarsch.*)

Pfund Flämisch, Pfundgeld, s. Pfund (Münzwissenschaft).

PFUNDGEWICHT. Jedes als Gewicht benutzte Stück Eisen, Blei, Stein, was ein Pfund wiegt, s. Pfund. (*H.*)

Pfundhaus, s. Pfundzoll.

Pfundheller, s. Pfund (Münzwissenschaft) in Baiern.

PFUNDHOLZ, seltene, kostbare, nach dem Pfund verkaufte, Holzarten. (*H.*)

Pfundkammer, s. Pfundzoll.

PFUNDLEDER, wird an manchen Orten das dicke Leder zu Schuh- und Stiefelsohlen (Sohlenleder) genannt, wahrscheinlich weil es früher als andere Ledergattungen nur nach dem Pfunde taxirt und verkauft wurde. (*Karmarsch.*)

PFUNDLEHEN, feudum annuae praestationis, ist eine nach Pfunden gerechnete Geldsumme, welche der Lehnsherr dem Vasallen gegen ihm zu leistende Dienste, besonders Burgdienste, mit der Verpflichtung verliehen hatte, sie aus der Nutzung des ihm zugehörigen Grundstücks, auf das er den Vasallen angewiesen hatte, zahlen zu wollen, widrigenfalls Letzterer die Befugniß erhalten solle, sich des betreffenden lehnsherrlichen Grundstücks zu bemächtigen, und dem Lehnsherrn nur soviel von den daraus gezogenen Einkünften herauszugeben, als nach Abzug der verliehenen Geldsumme übrigbleiben würde. Diese jährlichen Gefälle bezog der Vasall so lange, bis der Lehnsherr sie wieder einlösen und jener für die Einlösungssumme ein Grundstück ankaufen konnte, das er alsdann von diesem seinem Lehnsherrn zu Lehen nehmen mußte. Eine Abart des Pfundlehens ist das Kammerlehen, welches in dem Rechte besteht, aus der Kammer des Lehnsherrn etwas Gewisses an Einkünften zu beziehen *). (*K. Pässler.*)

Pfundnoten, s. Noten.

PFUNDRUSS, ist derjenige Ruß (vergl. d. Art.), welcher auf dem Boden der Rußkammer liegt, und von dem Sack heruntergefallen ist; er wird hauptsächlich von den Buchdruckern benutzt. (*Döbereiner.*)

Pfundschreiber, s. Pfundzoll.

PFUNDSOHLE, eine Schuh- oder Stiefelsohle

*) Jus feudale Saxon. c. 10. Jus feudale Alem. c. 14, c. 23. §. 1. c. 24.

von dickem Leder (sogenannten Sohl- oder Pfundleder, s. Pfundleder). (*Karmarsch.*)

Pfund Sterling, s. Pfund (Münzwissenschaft).

PFUNDTNER, Zwölfer, hießen im 16. Jahrh. die Zwölfkreuzerstücke, welche in Böhmen, Baiern, in der Pfalz und andern Ländern, besonders aber in Tyrol, geprägt wurden und Cours hatten. Sie sind von Silber, führen gewöhnlich die Werthzahl 12 auf dem ihnen aufgeprägten Reichsapfel, oder haben sie auch nicht, wie z. B. die tyrolischen vom J. 1525. Das zu solchen Münzen genommene Silber war damals 14 Loth 8 Grän fein, es gingen 41⅓ Stück auf die rauhe (nürnberger) Mark, und der innere Werth einer solchen Münze war 9—10 gute Groschen im Conv. 20 Fl. Fuße. Hier die Beschreibung solcher Pfundtner:

1) Av. FRIDERICVS. D.ei G.ratia REX. BOHEMIAE (hierauf ein Röschen). Der rechtsgekehrte, aufrechtstehende, gekrönte böhmische Löwe. Rv. CO.mes PALA.tinus RHENI. ELECTOR. DVX BA.variae. Hierauf die eingeschlossene Werthzahl: 12. Die mit dem Kurhute bedeckten, drei zusammengeknüpften, pfälzischen Wappenschilder, aus dem Löwen, den Rauten und dem Reichsapfel bestehend.

2) Av. FERDI.nandus D.ei G.ratia RO.manorum VNG.ariae BOE.miae DAL.matiae CR.oatiae Z (i. e. etc.) REX. (hierauf ein kleines Kreuz). Das linksgekehrte, gekrönte, in der Rechten ein auf die Schulter gelegtes Scepter haltende, mit der Linken das Degengefäß fassende Brustbild des Kaisers. Rv. INF.ans HISP.aniae ARCHID.ux AVST.riae BVR.gundiae 1556. Der einköpfige Reichsadler, auf dessen Brust sich ein Wappenschildchen mit dem tyrolischen Adler befindet. Unten: ein Reichsapfel mit der Werthzahl: 12.

Im Übrigen findet man eine ganze Suite der alten Pfundtner bei Lucius [1]) abgebildet. Aus diesen entstanden später die sogenannten Dreibätzner, welche besonders am Rhein und in der Schweiz im Gange waren, und wovon fünf Stück einen Gulden ausmachten. Da sie aber von sehr schlechtem Gehalte ausgemünzt waren, so wurden sie schon in dem 17. Jahrh. im Werthe herabgesetzt und bald darauf ganz verrufen. Abbildungen hiervon sind bei Hofmann [2]) anzutreffen. Späterhin wurden dergleichen Dreibätzner wieder mit besserm Gehalte ausgeprägt. Hier die Beschreibung eines solchen:

Av. DOMINE CONSERVA NOS IN PACE. In einer Arabeskenverzierung das Wappen des Schweizercantons Basel. Rv. MONETA REIPUB.licae BASILENSIS. In einer ähnlichen Arabeskenverzierung in drei Reihen: III—BATZEN—1765. (*K. Pässler.*)

PFUNDZINN, wird im Allgemeinen das mit Blei legirte Zinn genannt, welches mit dem gesetzlichen Stempel, der zugleich den Gehalt der Zinnlegirung angibt, versehen ist; eine Legirung, worin in 2 Pfund 1 Pfund Zinn enthalten ist, heißt zweipfündig, eine, worin in 3 Pfund 2 Pfund enthalten sind, dreipfündig, eine, worin in 10 Pfund 9 Pfund enthalten sind, zehnpfündig. Das meiste für gewöhnliche Gefäße zu verarbeitende Zinn hat 10 Procent Blei und ist demnach zehnpfündiges Zinn. (*Döbereiner.*)

PFUNDZOLL, war vor Alters ein nur in den preußischen Seestädten, ja wol nur in Pillau gebräuchliches Wort, welches den Zoll bezeichnete, der von der Ladung der einkommenden Schiffe entrichtet ward; offenbar ist der Ursprung desselben davon abzuleiten, daß die Quantität der Güter nach Schiffspfunden (s. d. Art.), wie heute nach Lasten, bestimmt wurde. Die Pfundbude, das Pfundhaus, war der Ort, wo dieser Zoll erhoben ward, die Pfundkammer das zur Erhebung und Berechnung verordnete Collegium, das heutige Haupt-Zollamt, und der Pfundschreiber, der Zolleinnehmer. Noch im J. 1812 existirte eine Pfundbude bei Pillau in der Nähe des Dorfes Altpillau, auf der 1741 ein Leuchtfeuer errichtet wurde, welches 1755 renovirt ward. Die Lootsen benutzten dieses auf einem hohen Uferberge gelegene Gebäude, um nach ankommenden Schiffen auszusehen, wozu ihnen jetzt der 1811 erbaute Leuchtthurm in Pillau dient. Als die Verbindung des frischen Haffs mit der Ostsee noch bei dem 1½ Meile nordwärts von Pillau liegenden Schlosse Lochstädt stattfand, gab es dort auch eine Pfundbude, doch ist schon in Memel dieser Name vollkommen fremd. (*Bannarch.*)

PFUNDZWIRN, der gröbste Leinenzwirn, welcher in der Regel ungebleicht in den Handel gebracht wird. (*Karmarsch.*)

PFUNGSTADT, Marktflecken in der großherzogl. hessischen Provinz Starkenburg, im Kreise Bensheim, an der Modau, mit 360 Häusern und etwa 2900 Einwohnern, welche meist lutherisch sind. Schon in frühester Zeit findet sich der Ort unter dem Namen Phungestat und war der Hauptort des pfungstädter Landgerichts, welches in ältester Zeit zum alten Grafengericht (Grafschaft) Bessungen gehörte. Schon die Grafen von Katzenelnbogen hatten hier Güter, welche sie 1468 durch Ankauf des Gilbertshofs von den Herren von Buseck vermehrten. Die übrigen nicht katzenelnbogenschen Güter brachte erst Hessen nach und nach in seinen Besitz. — Pfungstadt hat viele Gewerbe, eine Kirche, eine Synagoge, drei Schulen, neun Mühlen und jährlich vier Märkte. In der Gemarkung sind große Torfgräbereien. — In der Nähe von Pfungstadt sind eine große Zahl römischer Urnen gefunden worden. (*G. Landau.*))

PFUSCHER (Gewerbssprache): 1) Ein Arbeiter, der keine gute, tüchtige Arbeit zu machen versteht, oder aus Nachlässigkeit schlecht arbeitet; 2) (auch Störer) ein solcher, welcher die Zunftrechte eines Handwerkes dadurch beeinträchtigt, daß er Handwerksarbeiten verfertigt, ohne die vorschriftmäßige Lehrzeit ausgestanden zu haben, oder ohne die gesetzliche Erlaubniß dazu zu besitzen. (*Karmarsch.*)

PFUSCHEREI, die Arbeit eines Pfuschers (in beiden Bedeutungen dieses Wortes). (*Karmarsch.*)

---

1) *C. L. Lucii* (d. i. Christ. Leonh. Leucht), Neuer Münz-Tractat von etc. Guldinern und andern Münzsorten. p. 280. 2) C. G. Hofmann's Alter und neuer Münzschlüssel, Kpfr. Nr. 49—51.

PFYFFER auch **PFIFFER**, ein patricisches Geschlecht zu Luzern, dessen Stammvater Johannes, Voigt der Freiherren von Aarburg zu Büren bei Sursee, 1479 nach Luzern zog, 1483 das Bürgerrecht erwarb, sich dann im Schwabenkriege 1499 auszeichnete, Mitglied des Rathes wurde und sein Leben über 100 Jahre gebracht haben soll, starb 1540. Eine große Zahl seiner Nachkommen erscheint in hohen Staats- und Kirchenämtern, und in auswärtigen, besonders französischen, Kriegsdiensten. Die bedeutendsten derselben sind:

1) **Ludwig**, geb. 1523, der Enkel dieses Johannes. Vom J. 1553 an erscheint er wiederholt in französischen Kriegsdiensten, theils in Piemont und in der Picardie, 1558 auch bei der Eroberung von Calais, theils in den französischen Bürgerkriegen. Nach der Schlacht bei Dreux, in welcher der Oberst Tamann fiel, wählten ihn die Officiere dieses Schweizerregiments einstimmig zu ihrem Obersten, und die Wahl wurde vom Könige bestätigt. Er führte das Regiment zu den Belagerungen von Orleans und Havre de Grace, das dann in Folge des Friedens von Amboise 1563 abgedankt wurde. Als einer der eidgenössischen Gesandten an Kaiser Maximilian II. 1566 zu der damals noch üblichen Einholung der Bestätigung der eidgenössischen Freiheiten erhielt er vom Kaiser den Ritterschlag und einen Adelsbrief, welcher den Adel des Geschlechtes von Neuem bestätigte. Im folgenden Jahre warb Pfyffer für den französischen Hof ein Regiment von 6000 Schweizern. Mit demselben war er grade zu Chateau-Thierri angekommen, als Katharina von Medici mit Karl IX. und dem Hofe von Monceaux, wo die Hugenotten den jungen König aufheben wollten, sich nach Meaux flüchtete. Pfyffer, der die Nachricht davon am 27. Sept. erhielt, brach in der Nacht mit seinen Truppen auf und kam folgenden Tags nach Meaux. In dem nun vor dem Könige gehaltenen Kriegsrathe drang Pfyffer besonders darauf, daß der Hof sich den Schweizern anvertraue, und unter ihrem Schutze nach dem zehn Stunden entfernten Paris zurückkehre. Dieser Rath behielt die Oberhand, und am 29. Sept. verließ der Hof, umgeben von den Schweizern, Meaux. Ungefähr ¾ Stunde von dieser Stadt wurde die Colonne von den weit überlegenen Hugenotten, unter dem Prinzen von Condé, angegriffen. Allein weder dieser noch mehre nachfolgende Angriffe hatten einen günstigen Erfolg; Pfyffer leitete sein kleines Heer so geschickt, daß die wiederholten Angriffe immer abgeschlagen und der Rückzug fortgesetzt wurde. Endlich zog sich Condé zurück; worauf der Hof mit einer kleinen Bedeckung von Reiterei auf einem Nebenwege nach Paris vorauseilte. Ebendaselbst kamen dann auch die Schweizer nach Mitternacht an. Dieser Rückzug der 6000 Schweizer unter Pfyffer ist nicht nur in militairischer Beziehung als eine ausgezeichnete That zu betrachten, sondern er hat auch auf den Gang der Ereignisse in Frankreich einen ganz entscheidenden Einfluß geübt, indem ohne die Tapferkeit der Schweizer und ohne das ausgezeichnete militairische Talent ihres Anführers der König und seine Mutter damals in die Hände der Hugenotten hätten fallen müssen. Zu den Siegen der königlichen Truppen bei Jarnac, den 13. März 1569, und bei Montcontour, den 3. Oct. 1569, trug Pfyffer ebenfalls viel bei. In letzterer Schlacht war sein Regiment durch den furchtbaren Angriff der mit den Schweizern rivalisirenden Lanzknechte erschüttert; allein Pfyffer stellte das Treffen wieder her und warf die Lanzknechte mit großem Verluste zurück. Nach dem Frieden zu St. Germain en Laie 1570 kehrte Pfyffer nach der Schweiz zurück, und wurde im nämlichen Jahre zu Luzern einstimmig zum Schultheißen gewählt. In dem Kriege, der 1576 neuerdings ausbrach, führte er wieder ein Regiment nach Frankreich. — Soviel Ruhm sich aber Pfyffer in den verschiedenen Feldzügen erwarb, so schädlich war dagegen sein Wirken in der Eidgenossenschaft. Eifersucht und fanatischer Haß gegen die Reformirten leiteten seine Schritte. Darum beförderte er mit vielem Eifer die Aufnahme der Jesuiten zu Luzern, und schenkte zur Erbauung des Jesuitercollegiums 30,000 Fl. Ebendeswegen widersetzte er sich 1571 der Aufnahme der reformirten Stadt Genf in den eidgenössischen Bund, und durch seinen großen Einfluß auf alle katholischen Cantone wußte er diese zweckmäßige Maßregel zu vereiteln. So beförderte er auch mit großem Eifer das Bündniß der katholischen Orte mit dem Herzoge von Savoyen 1578, dessen wahrer Zweck kein anderer war, als Genf, sowie die 1536 von den Bernern eroberte Wadt wieder in savoyische Gewalt zu bringen und die reformirte Religion dort auszurotten. Einen ähnlichen Zweck hatte das ebenfalls von Pfyffer beförderte und von ihm als erstem eidgenössischen Gesandten 1580 beschworene Bündniß der katholischen Cantone mit dem Bischofe von Basel, der mit dieser Hilfe die reformirte Religion in seinem ganzen Gebiete zu unterdrücken strebte, was ihm dann auch gelang, mit Ausnahme des Münsterthales, dessen Religionsfreiheit durch die Berner geschützt wurde. Am stärksten trat Pfyffer's Haß gegen die reformirten Cantone hervor in dem Eifer, womit er das besondere Bündniß der katholischen Orte beförderte, welches 1586 zu Luzern geschlossen wurde und unter dem Namen des Borromäischen oder goldenen Bundes bekannt ist. Dasselbe zerriß die Eidgenossenschaft in zwei feindliche Bünde und erstreckte seine verderblichen Wirkungen auch auf spätere Zeiten. In demselben Geiste beförderte er auch trotz aller Gegenbemühungen des französischen Gesandten Silleri, die Erneuerung des Bundes der katholischen Orte mit Spanien 1587, dessen Inhalt nicht nur mit dem französischen Bündnisse unvereinbar, sondern auch für die Sicherheit der reformirten Orte höchst gefährlich war. Pfyffer hatte sich nämlich, seitdem sich die Ligue in Frankreich gegen den König erhob, und in Verbindung trat mit Philipp II. von Spanien, immer mehr von dem Könige entfernt, und auf diese Seite gewendet. Sein unumschränkter Einfluß auf alle katholischen Cantone, weswegen er in Frankreich der „Schweizerkönig" genannt wurde, zog dieselben mit Ausnahme von Solothurn, ebenfalls auf die Seite der Ligue hinüber, sodaß die Gesandten des Königs von Frankreich, welche bisher den entschiedensten Einfluß auf die Tagsatzungen geübt hatten, denselben nun größtentheils verloren. Schon 1578, als die durch Tractaten gesicherte Neu-

tralität von Franchecomté durch königlich französische Truppen verletzt wurde, drang er auf einer Tagsatzung zu Baden darauf, daß dieser spanischen Provinz thätliche Hilfe von den Eidgenossen gegen jeden geleistet werde, der die Neutralität verletze. Besonders thätig wurde Pfyffer aber für das Interesse der Ligue und Spaniens, als nach dem Tode des Herzogs von Alençon 1584, die Ligue mit ihren Planen offener hervortrat. Die schon angeführten Bündnisse gingen aus diesem Geiste hervor, und noch im J. 1587 bewirkte Pfyffer, daß die katholischen Cantone für die Ligue zwei Regimenter bewilligten. Pfyffer reiste selbst herum zur Beförderung der Werbung, doch kam dieselbe erst 1588 zu Stande. Das eine dieser Regimenter führte Pfyffer's Bruder, Johann Rudolf. Sie fochten gegen Heinrich IV. in dem Treffen bei Arques in der Normandie (den 21. Sept. 1589) und in der Schlacht bei Ivri (den 14. März 1590). Hier blieben sie, als die übrige Armee der Ligue unter dem Herzoge von Mayenne in völliger Flucht war, allein auf dem Schlachtfelde, und obgleich in der Unmöglichkeit sich zurückzuziehen, weigerten sie sich die Waffen zu strecken, bis Heinrich IV. Geschütz gegen sie auffahren ließ, worauf die Schweizer in des Königs Diensten vermittelten, daß sie die Waffen niederlegten und nach der Schweiz zurückkehrten. Der König selbst gab ihnen in einem Schreiben an die katholischen Cantone ein sehr ehrenvolles Zeugniß. — Alle Bemühungen der französischen Gesandten, Pfyffer's Einfluß zu schwächen, nachdem es ihnen unmöglich gewesen, ihn von der Ligue abzuziehen, waren vergeblich; noch im J. 1593 bewirkte er, daß die katholischen Orte dem Herzog von Savoyen Truppen bewilligten. Erst nach seinem Tode, den 16. März 1594, gelang es, den französischen Einfluß wenigstens theilweise bei den katholischen Cantonen herzustellen. — Pfyffer bleibt allerdings das Verdienst, den kriegerischen Ruhm der Schweizer vermehrt zu haben, aber das größere Verdienst vaterländischer Gesinnung fehlt ihm. — Seine Nachkommen theilten sich in die Zweige Pfyffer von Altishofen und Pfyffer von Wyer, so genannt von zwei Herrschaften im Canton Luzern, welche beide von ihm waren angekauft worden; denn durch die Summen, die er aus Frankreich und von Spanien bezog, hatte er sich sehr bereichert. Eine dritte Linie nahm den Namen Pfyffer von Heidegg an, von dem später angekauften Schloß Heidegg im Aargau.

2) **Franz Ludwig**, geb. 1699, ist nicht sowol wegen seiner Persönlichkeit wichtig, als weil sein Eintritt in den Malteserorden 1722 dann später zu heftigem und langwierigem Streite Veranlassung gab, der in der That nur die Erneuerung früherer Streitigkeiten war. Im J. 1591 war Ludwig, aus dem adeligen Geschlechte von Roll in Uri, als Malteserritter aufgenommen worden. Als er dann später gemäß der im Orden eingeführten Anciennetät eine Comthurei erhalten sollte, widersetzte sich die teutsche Zunge des Ordens, indem sie Roll's adelige Abstammung bestritt. Auf des Letztern Klagen vertrieben die katholischen Orte, ohne sich in lange Unterhandlungen einzulassen, den teutschen Maltesercomthur zu Tobel im Thurgau, übergaben Roll diese einträgliche Comthurei, untersagten ihm der Vorladung nach Malta Folge zu leisten und vertheidigten das Recht der Schweizer von adeliger Geburt, in den Orden zu treten und zu allen Würden in demselben zu gelangen, in einem Schreiben an den Großmeister so entschieden, daß dieser der teutschen Zunge zur Nachgiebigkeit rieth. Es kam daher den 8. Juli 1599 eine Verordnung zu Stande, „daß es der Billigkeit gemäß sei, aus der kriegerischen helvetischen Nation einige Jünglinge aufzunehmen, doch daß sie von ehrlicher (d. h. adeliger) Herkunft, und dieselbe durch acht Grade zu erproben im Stande seien." Dessenungeachtet widersetzte sich die teutsche Zunge schon im nächsten Jahre der Aufnahme des Luzerners Nicolaus von Fleckenstein, indem sie von ihm eine Ahnenprobe von sechzehn Graden foderte. Sie mußte indessen endlich nachgeben und Fleckenstein wurde in den Orden aufgenommen. Dagegen wurde der Streit über den Besitz der Comthurei Tobel erst nach mehren Jahren durch einen Vergleich beigelegt, worin die Rechte eidgenössischer Edelleute auf alle Würden im Orden neuerdings bestätigt, dagegen aber verabredet wurde, daß der Ritter von Roll die Comthurei dem frühern Besitzer, Ritter Sturmfeder, wieder abtreten sollte gegen anderweitige Entschädigung. — Derselbe Streit erhob sich aber noch einmal 1755, als der Ritter Franz Ludwig Pfyffer, der 1742 die Comthurei Würzburg erhalten hatte, auf die erledigte Großballei Brandenburg Anspruch machte. Die teutsche Zunge machte ihm diese Würde streitig; allein vor dem Ordensmeister zu Heitersheim wurde sie 1759 verfällt; der Papst bestätigte 1761, und 1763 nach erneuerter Untersuchung durch die Rota dieses Urtheil; und als die teutschen Ritter sich nun an den Reichstag zu Regensburg wandten, wurden sie 1764 auch dort verfällt. In Folge des ersten Ausspruchs des Papstes war Pfyffer 1762 zum Besitz der Ballei Brandenburg gelangt. Er starb den 7. Juni 1771 auf Malta. Das Verzeichniß der zahlreichen Streitschriften über diese Angelegenheit findet man bei H a l l e r, Biblioth. der Schweizergesch. 2. Bd. S. 538 fg.

3) **Franz Xaverius**, geb. den 21. April 1680, hat sich durch heftige Streitschriften gegen die Protestanten bekannt gemacht. Er studirte in seiner Vaterstadt Luzern, trat dann 1696 in den Jesuiterorden, und lehrte während mehrer Jahre dort die scholastische Philosophie und Theologie mit Beifall; dann war er einige Zeit Hofkaplan beim kurpfälzischen Hofe und wurde hierauf Prediger an der Domkirche zu Augsburg. Die Heftigkeit seiner Predigten und Streitschriften gegen die Protestanten verschaffte ihm großes Ansehen und er wurde als eine Stütze der katholischen Kirche angesehen. Er starb den 29. März 1750 an einer Apoplexie. Seine jetzt vergessenen Schriften sind: Warum die Evangelischen das tridentinische Concilium nicht angenommen. 1736. Wundersame Himmelfahrt D. Martin Luthers. 1746. 4. Das Gute und Böse der lutherischen Kirche. 1747. Das von dem Lutherthum verworfene, aber durch die hochwürdige Geistlichkeit uns wieder zugestellte Gut. 1750. 4. Ferner viele einzelne Predigten, die dann nach seinem Tode gesammelt herauskamen unter dem Titel: Christlich-apostolisch-katho-

lische Wahrheiten wider die lutherische Lehre, durch öffentliche Predigten. 1752. 2 Bde. Fol. Die Sammlung enthält seine Predigten während 24 Jahren*).

4) **Franz Ludwig**, geb. 1715, gest. 1802, trat in französische Kriegsdienste, und focht in den Feldzügen von 1734—1747; erhielt 1748 den Rang eines Marechal de camp, 1763 ein Regiment, und 1768 den Rang eines Generallieutenants, worauf er 1769 mit einer Pension von 15,000 Livres in sein Vaterland zurückkehrte. Von jetzt an widmete er seine Kräfte vorzüglich der Ausführung der von ihm zuerst gefaßten Idee einer Darstellung des Alpengebirges in erhobener Arbeit. Mit großer Anstrengung und unter vielen Gefahren bestieg er eine Menge schwer zugänglicher Berggipfel, nahm Höhenmessungen vor und sparte nichts, was seinem Werke die möglichste Vollkommenheit geben konnte. So brachte er das erste Basrelief eines bedeutenden Theiles der Schweiz zu Stande, und wenn auch sein Werk, wie es damals nicht anders möglich war, noch verschiedene Unrichtigkeiten hat, und von den Werken späterer, Meier's in Aarau, Müller's in Engelberg (jetzt auf der Bibliothek in Zürich), theils an Genauigkeit, theils in Rücksicht auf Ausdehnung über einen größern Theil der Schweiz übertroffen wurde, so bleibt Pfyffer das Verdienst der Erfindung und der ersten Ausführung dieser für die Topographie von Gebirgsgegenden so wichtigen Werke.

5) **Benedict**, geb. zu Luzern 1731, gest. 1781, ist durch seine Thätigkeit für Beförderung wissenschaftlicher Bildung und Verbesserung des Unterrichtes des Landvolkes bemerkenswerth. Er trat 1749 in dem luzerner Kloster St. Urban in den Cistercienserorden, bekleidete in demselben die Professuren der Philosophie und der Theologie, und wurde 1768 Abt des Klosters. Von jetzt an konnte er ungehinderter seine Grundsätze der Toleranz und der Freiheit des Denkens geltend machen und wissenschaftliche Bestrebungen unter den Mönchen wecken. Er errichtete im Kloster ein Schullehrerseminar, eine Schule für die Kinder der nähern Umgebungen und eine Erziehungsanstalt für Jünglinge aus den gebildetern Ständen. Unter den Landleuten verbreitete er gute Erbauungsbücher und führte bei der Mette teutschen Gesang ein. Er erfuhr natürlich manche Anfeindungen, die ihn aber in seinen Bestrebungen nicht wankend machten. Allein sein frühzeitiger Tod wirkte nachtheilig auf die begonnenen Verbesserungen. (*Escher.*)

PFYFFER (Aloys Maria), der Karmeliter-Franziskaner zu Rom, studirte Theologie, und erlangte die Doctorwürde. Aus Neigung zum Mönchsstande begab er sich nach Rom und ward in dem Kloster Maria de Scala Mitglied des Karmeliterordens. Sein Ansehen als Doctor der Theologie bahnte ihm den Weg zur römischen Curie. Er ward zuerst Consultor der Congregation des heiligen Officiums, dann Beisitzer mehrer Congregationen, und Examinator der zur Bischofswürde bestimmten Priester. Große Gewandtheit und Umsicht zeigte er in Beatifications- und Kanonisationsprocessen, und ward vom Papst oft mit diesem Geschäfte beehrt. Sein Orden ernannte ihn mehrmals zum Definitor und Provinzial. Er ward 1766 meuchelmörderisch ums Leben gebracht*). (*Heinrich Döring.*)

PFYFFER von Altishofen (Karl), geb. 1771 zu Luzern in der Schweiz, aus einer altadeligen Familie stammend, trat nach beendeten Gymnasialstudien in französische Kriegsdienste. Beim Ausbruch der Revolution stand er als Officier der Schweizergarde in Versailles. In seiner Heimath, wohin er Urlaub genommen, erschütterte ihn die Nachricht von dem traurigen Schicksal seiner Landsleute, unter denen viele nach tapferm Widerstande den Tod gefunden bei der Vertheidigung der Tuilerien am 10. Aug. 1792. Thatendrang und Erbitterung gegen die Franzosen führten ihn zu dem Entschluß, als Hauptmann zu dienen bei einem sardinischen Regiment, das sein Oheim befehligte. Er gab manche Beweise von Muth und Entschlossenheit in dem unglücklichen Kampfe Sardiniens gegen die Übermacht der französischen Republik. Längere Zeit lebte er in seinem Vaterlande, der Schweiz, als Privatmann, verhängte jedoch über sich das Schicksal einer längeren Verhaftung, als er bei den Reactionen der Föderalistenpartei sich sehr thätig zeigte. Als Mitglied des kleinen Rathes in Luzern unterzog er sich in den Jahren 1803—1814 mehren wichtigen Aufträgen. Mehrmals bekleidete er die Stelle eines Gesandten an die eidgenössische Tagsatzung, zuerst im J. 1803 zu Freiburg. Seine freimüthigen politischen Äußerungen scheinen die Ursache gewesen zu sein, weshalb er zur Zeit der Restauration nicht mehr in den Regierungsrath gewählt ward. Dessenungeachtet blieb er eine Reihe von Jahren bis 1831 Mitglied des Cantonsraths. In dieser Periode zog er sich vom öffentlichen Leben zurück. Im Besitz einer trefflichen Gemäldesammlung lebte er fast ausschließlich der Kunst. Durch Thorwaldsen und dessen Schüler Aborner aus Constanz ließ er in seinem Garten in Felsen einen sterbenden Löwen aushauen, der den Kampf und Heldentod der französischen Schweizergarde im J. 1792 verewigen sollte. In einem daneben befindlichen Gartenhause bewahrte Pfyffer mehre Kunstgegenstände, unter anderem eine kostbare Stickerei, die er von der Tochter Ludwig's XVI., der Herzogin von Angoulême, zum Geschenk erhalten. Seit dem J. 1831 bekleidete Pfyffer kein öffentliches Amt mehr. Doch beschäftigte er sich noch immer viel mit Politik. Mehre Jahre redigirte er den Waldstätterboten, eins der heftigsten Oppositionsblätter gegen die neuen Grundsätze und Regierungen. Als dies Journal in Luzern nicht mehr erscheinen durfte, und Pfyffer selbst auf einige Zeit aus dem Canton verwiesen ward, entschloß er sich, die Redaction andern Händen zu übergeben. Doch empfing jene Zeitschrift, während er in dem

*) Meusel, im Lexikon der vom J. 1750—1800 verstorbenen teutschen Schriftsteller. 10. Bd. S. 410. *Veithii* Bibliotheca August. Alph. X. p. 55 sq. Braun's Geschichte der Bischöfe von Augsburg. 4. Bd. S. 655 fg. Zapf's Augsburgische Bibliothek. 2. Bd. S. 709 fg. Baader's Lexikon verstorbener baierischer Schriftsteller. 1. Bd. 2. Th. S. 144. M. Lutz, Nekrolog denkwürdiger Schweizer. (Aarau 1812.) S. 401 fg.

*) f. den von M. Lutz herausgegebenen Nekrolog denkwürdiger Schweizer. (Aarau 1812.) S. 404.

anmuthigen Badeort Seeven im Canton Schwyz verweilte, noch mehre Aufsätze von ihm, in denen er unumwunden und rücksichtslos seine politischen Ansichten aussprach, nicht ohne große Heftigkeit und Bitterkeit gegen einzelne Personen. Bis in sein höheres Alter blieb ihm eine feste Gesundheit und ein sehr heiteres Gemüth. Ohne vorhergegangene Krankheit überraschte ihn ein sanfter Tod am 12. Nov. 1840. Unter mehren politischen Flugschriften, die er verfaßt, ist keine in historischer Hinsicht von höherem Interesse als sein zu Genua 1819 gedruckter Recit de la conduite des Gardes Suisses à la journée du 10. Août*). (*Heinrich Döring.*)

PFYFFER-FEER (Jacob), geb. 1747 zu Luzern in der Schweiz, widmete sich früh der diplomatischen Laufbahn und ward 1769 Mitglied des großen Rathes. Aus Neigung suchte er sich die dem Militairstande unentbehrlichen Kenntnisse zu erwerben. Er ward 1775 Hauptmann bei der päpstlichen Garde zu Pesaro. Im J. 1784 entsagte er jedoch dem Militairdienste wieder. Er bekleidete seitdem mehre wichtige Staatsämter. Zurückgekehrt von einer Reise durch Italien starb er 1809 zu Bern. Während der französischen Revolution machte er sich durch mehre Aufsätze bekannt, durch welche er die gestörte Ordnung der Dinge in seinem Vaterlande wieder herzustellen bemüht war. Dahin gehört seine 1801 geschriebene Adresse an den Vollziehungsrath und an den französischen Gesandten Reinhard, dem er auch gleichzeitig seine Apologie des höchsten Finanztribunals zur Ansicht vorlegte. Eine spätere Schrift vom J. 1806 führt den Titel: Über die Art und Weise, wie die Erklärung des Zehenten-Loskaufs in der ehemaligen Herrschaft Buttisholz geschehen soll †). (*Heinrich Döring.*)

PFYN, ein paritätisches Pfarrdorf im schweizerischen Canton Thurgau, mit 1570 teutsch redenden Einwohnern. Pfyn ist das römische ad fines und war der Grenzort zwischen Rhätien und der sequanischen Provinz. Östlich von Pfyn war rhätisches, westlich sequanisches Land. Die Heerstraße von Vindonissa nach Bregantia führte über Vitodurum, ad fines und Arbor felix (Arbon). In Pfyn und der Umgegend fand man Spuren und Grundmauern der Festung, verbrannte Steine, Ziegelstücke, bisweilen römische Münzen. Alterthumskenner wollten in der Kirche die Bauverhältnisse eines Isistempels entdecken. Die Kirche Pfyn wurde um das Jahr 900 mit ihrem Kirchensatze von dem berühmten Salomon von Ramschwag, der mit der bischöflichen constanzischen noch 12 Abtinfuln auf seinem Haupte vereinigte, dem Domstift in Constanz einverleibt. (*Gerold Mayer von Knonau.*)

PH, dieser Laut ist in die lateinische und teutsche Sprache lediglich aus der griechischen gekommen, und wird daher in beiden Sprachen nur bei Wörtern griechischen Ursprungs angewandt. In der griechischen Sprache aber hat er einen unserm F gleichen Werth und Bedeutung gehabt und hat diesen Werth noch heute. Die Griechen hatten aber dafür lange Zeit kein eigenes Zeichen, sondern schrieben dafür *ΠΗ*, wie *KH* für den Laut Chi; das geschieht z. B. in der columna Naniana (bei *Boeckh.* C. I. Gr. no. 1) und in den ältesten theräischen Inschriften (s. Böckh über die theräischen Inschr. S. 20), während der Gebrauch des *TH* für *Θ* sich aus keiner echten alten Inschrift nachweisen läßt und allein durch die lateinische Sprache und die Traditionen der Grammatiker bezeugt ist. Daß aber erst später für *ΠΗ* und *KH* besondere Zeichen, nämlich *Φ* und *X*, ins griechische Alphabet gekommen sind, geht theils daraus hervor, daß sie an das Ende desselben verwiesen worden und die letzten Buchstaben des Alphabets so lange geblieben sind, bis die Buchstaben *Ψ* und *Ω*, welche noch spätern Ursprungs sind, ihnen nachgestellt wurden; theils beweist dies das lateinische Alphabet, welches jener Zeichen ganz entbehrt, was nicht der Fall wäre, wenn sie nicht erst lange nach der Zeit in das griechische Alphabet gekommen wären, nachdem das lateinische bereits aus dem griechischen Alphabet hervorgegangen war. (*H.*)

PHABIRANON wird von Ptolemäos als Ort im ersten Klima des nördlichen Teutschlands unter 31° 30′ Länge und 55° 20′ Breite angegeben. Es soll nach einigen Bremen, nach andern Bremervörde oder Varel an der Jahde sein. Der Name ist, wie die der meisten, wenn nicht aller, von den Römern in Teutschland gefundenen Orte keltisch, da diese Orte alle von den frühern Bewohnern Teutschlands, den Kelten, angelegt sind. Die Feinde keltischer Bewohnung des nördlichen Teutschlands erklären die keltischen Ortnamen dadurch, daß sie annehmen, Ptolemäos habe seine Berichte von Kelten empfangen und diese die teutschen Namen übersetzt. Wilhelm läßt Phabiranon im Lande der Chauker liegen, was natürlich nur allgemeine Bestimmung ist. (*Aue.*)

PHABRA, eine der kleinen Inseln im Ägäischen Meere, welche am westlichen Ufer von Attika hin lagen. *Ptolem.* IV, 12. (*Krause.*)

PHACA. Eine von Linné (wegen der Ähnlichkeit der Früchte, *φακῆ*, Linsenfrucht) so benannte Pflanzengattung aus der letzten Ordnung der 17. Linné'schen Classe und aus der Untergruppe der Astragaleen, der Gruppe der Loteen, der natürlichen Familie der Leguminosen. Char. Der Kelch fünfzähnig, die beiden obern Zähne etwas von einander entfernt, der Kiel der Schmetterlingscorolle stumpf, der Griffel nackt, mit knopfförmiger Narbe, die Hülse meist aufgeblasen, einfächerig, mit aufgeschwollener, samentragender oberen Naht (*Gärtner*, De fruct. t. 154). Candolle (Prodr. 2. p. 273—275) zählt 16 Arten (wobei zwei zweifelhafte) hierher, welche als perennirende Kräuter mit unpaar-gefiederten Blättern, ganzrandigen Afterblättchen und gestielten, achselständigen Blüthentrauben in den gemäßigten Ländern von Europa, Asien, Afrika und Amerika sehr zerstreut vorkommen. Auf den mitteleuropäischen Alpen finden sich vier: 1) Ph. frigida *L.* (Schkuhr, Handbuch. t. 208, b. *Candolle*, Astrag. n. 2. Ph. alpina *L.* Fl. dan. t. 856. Ph. ochreata *Crantz.* austr. t. 2. f. 2). 2) Ph. alpina *Jacquin* (Ic. rar. 1. t. 151. *Cand.* l. c. n. 3. *Gmelin.* sibir. 4.

*) Vergl. den neuen Nekrolog der Teutschen. 18. Jahrg. 2. Th. S. 1057 fg.

†) Vergl. den von M. Lutz herausgegebenen Nekrolog denkwürdiger Schweizer. (Aarau 1812) S. 403 fg.

t. 14. Astragalus penduliflorus *Lamarck*). 3) Ph. australis *L.* (*Jacqu.* misc. 2. t. 3. *Cand.* l. c. n. 8. Ph. Halleri *Villars*, Colutea australis *Lam.*) und 4) Ph. astragalina *Cand.* (Astr. n. 9. Astragalus alpinus var. *L.* Astr. montanus *Jacqu.* Scheuchzer Alpenreise. S. 509. f. 7). Phaca Pallas, s. Sphaerophysa. (*A. Sprengel.*)

PHACA tragacantha *Alt.* (Synonyme Astragalus *L'Herit.*, Astragalus sempervirens *Linn.*), ist ein auf dürren bergigen Stellen in Südeuropa vorkommender Strauch, der schon von Eresios unter der Bezeichnung Τραγάκανθα ἐν Ἀρκαδίᾳ aufgeführt wird und einen Tragantҥ (s. d. Art.) liefert, der in bedeutender Menge aus Morea ausgeführt wird. (*Döbereiner.*)

PHACELIA. Eine von Jussieu (Gen. p. 129) begründete Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der fünften Linné'schen Classe und aus der natürlichen Familie der Hydrophylleen. Char. Der Kelch fünftheilig; die Corolle fast glockenförmig, mit aufrechtem Saume; die Staubfäden hervorstehend, in Falten der Corollenröhre eingefügt, mit aufliegenden Antheren; der Griffel gespalten, mit zugespitzten Narben; die Kapsel zweiklappig, viersamig; die Scheidewand wird durch die Klappen gebildet. Die 6—8 bekannten Arten wachsen als einjährige oder perennirende, steifhaarige Kräuter mit abwechselnden, ungetheilten oder halbgefiederten Blättern und büschelförmigen (daher der Gattungsname: φάκελος, Bündel, Büschel), rothen oder blauen Blüthen in Amerika (eine Art auch in Neuholland). Die in den botanischen Gärten am längsten cultivirte Art ist Ph. circinnata *Jacquin fil.* (Ecl. t. 91., Heliotropium pinnatum *Vahl*, Hydrophyllum magellanicum *Lamarck*, Aldeaca circinnata *Willdenow*), in Patagonien einheimisch, mit gebreiten, runzeligen, liniirten Blättern und einseitigen knäuelförmigen, blaßrothen Blüthen. (*A. Sprengel.*)

PHACELIS (Facelis *Cassini* bullet. de la soc. philom. juin 1819, dictionn. des scienc. nat. 16. p. 104). Diese Pflanzengattung aus der zweiten Ordnung der 19. Linné'schen Classe und aus der Gruppe der Perdicieen (Labiatiflorae Mutisiaceae Phacelideae) hat folgenden Charakter: Der gemeinschaftliche Kelch ablang, mit trockenhäutigen Schuppen, von denen die äußern eiförmig, die innern linien-lanzettförmig sind; der gemeinschaftliche Fruchtboden eng und nackt; der Strahl besteht aus mehren Kreisen sehr kleiner röhrenförmiger, abgestutzter, weiblicher Blümchen; auf der Scheibe stehen wenige größere, röhrenförmige, fünfzähnige Zwitterblümchen; das Achenium ist umgekehrt-eiförmig, seidenhaarig; die Samenkrone besteht aus einem Kreise langfederiger Borsten. Die einzige Art, Ph. apiculata *Cassini* (l. c., Gnaphalium retusum *Lamarck*, Elichrysum retusum *Sprengel*, Leptalia apiculata *Don*), wächst in Südamerika als ein niedriges, ästiges Kraut mit abwechselnden, spatelförmig-abgestutzten, mit einem Spitzchen versehenen, oben unbehaarten, unten weißgrau-filzigen Blättern und zusammengedrängten Blüthenbüscheln (daher der Gattungsname: φάκελος, Büschel). (*A. Sprengel.*)

PHACIDIUM. Eine von Fries (Obs. myc. 1. p. 167. Vetensk. Akad. Handl. 1819. p. 105) aufgestellte Gewächsgattung aus der letzten Ordnung der 24. Linné'schen Classe und aus der Gruppe der Pyrenomyceten (Kernpilze) der natürlichen Familie der Pilze. Char. Der Schlauchbehälter ungestielt, rundlich, einfach, Anfangs geschlossen, dann in mehren Fetzen, welche sich von dem länger stehenbleibenden, scheibenförmigen Kerne lösen, aufspringend; die Sporenschläuche angeheftet, mit einer Reihe ovaler Sporidien und untermischten Paraphysen gefüllt. Fries (Syst. myc. 2. p. 572—578) rechnet 20 Arten hierher, welche als schwärzliche, pustelförmige (daher der Gattungsname φακίδιον, kleine Linse, Pustel) Pilze auf der Oberhaut höherer Gewächse fast überall vorkommen. Eine der häufigsten Arten ist Ph. Pini *Fr.* (l. c., Kunze und Schmidt mykol. Heft 1. t. 2. f. 11., Xyloma Pini *Albertini* et *Schweinitz* fung. niesk. t. 5. f. 8. Hysterium valvatum *Nees* Pilzsyst. f. 399) auf der Rinde der gemeinen Kiefer und des Wachholders. (*A. Sprengel.*)

Phacocapnos *Bernhard.*, s. Corydalis.

PHACOCHAERES, Warzenschwein, Larvenschwein, Emgalo, eine von Fr. Cuvier aufgestellte Gattung von Pachydermen, deren Arten von ältern Schriftstellern zur Gattung Sus gerechnet wurden. Der systematische Charakter ist folgender: Schneidezähne $\frac{2}{6}$ oder keine; Eckzähne $\frac{1-1}{1-1}$ in beiden Kiefern nach Oben und Hinten gekrümmt; Backenzähne $\frac{4-4}{3-3}$, die vordern einfach mit Wurzeln versehen, der hintere in beiden Kiefern sehr groß zusammengesetzt; Rüssel sehr breit und platt; große Warzen oder Hautlappen in der Wangengegend; starke Borstenmähne. Die äußere Gestalt des Körpers der Warzenschweine weicht wenig von der unsers wilden Ebers ab, sie ist eher noch schwerfälliger und plumper, denn im Verhältnisse sind die Füße noch kürzer und stämmiger. Die Bildung jedoch des außerordentlich großen und langen Kopfes (in Ph. Aeliani macht derselbe den vierten Theil der ganzen Körperlänge aus), besonders aber der sehr breite, plattgedrückte und vorn abgestutzte Rüssel zeichnen die Warzenschweine auf den ersten Blick aus. Der Schädel ist in der Stirngegend sehr breit, in der Hinterhauptlinie verhältnißmäßig viel höher als in der Gattung Sus, die Gesichtlinie zwischen Auge und Mitte der Nasenbeine entweder leicht gewölbt (Ph. aethiopicus) oder eingedrückt (Ph. Aeliani); der Oberkieferknochen verbreitert sich gegen sein vorderes Ende und tritt seitlich zur Bildung der Alveolen für die Eckzähne so sehr hervor, daß der horizontale Durchmesser an dieser Stelle reichlich das Doppelte des Durchmessers in der Mitte der Nasenbeine beträgt. Die Augen sind klein, aber von sehr wildem Ausdrucke; sie sind geschützt durch steife Wimpern und dichtborstige Brauen; ihr Gesichtskreis wird theils durch die hohe, seitliche Lage, theils durch weit hervorragende lappenartige Warzen beschränkt, die aus verdichte-

tem Hautgewebe bestehend, in einfacher oder doppelter Zahl auf den Wangen sich erheben. Die großen, ovalen, am Rande schief abgeschnittenen und mit Haaren gesäumten Ohren werden rückwärts gelegt getragen. Der breite Rüssel ist vorn fast senkrecht abgestutzt, nackt, mit weicher Haut überzogen und sehr beweglich. Die weitgeöffneten Nasenlöcher zeigen einen eiförmigen Umriß. Die Zunge ist weich. Die dicke Haut ist so dünn behaart, daß sie stellenweis, zumal am Bauche, fast nackt erscheint; an den Seiten des Körpers, dem Kopfe und an den Extremitäten stehen sparsame Borstenhaare, die aber nicht aus abgesonderten Bulbis entspringen, sondern zu 3—6 in Büschel mit gemeinsamer Wurzel vereint, an der einen Art (Ph. Aeliani) härter und steifer sind, als an der andern. Über den Rücken verläuft eine Borstenmähne, die zumal an der ebengenannten Art, die sich noch durch einen dichten Backenbart auszeichnet, außerordentlich groß wird. Der Schwanz ist lang, erreicht das Fersengelenk, erscheint ziemlich nackt und ist nur an der Spitze mit einer Haarquaste versehen. Die Füße sind wie am Schweine gestaltet, die Afterzehen erreichen nicht den Boden. Das Gebiß der Warzenschweine ist von sehr eigenthümlicher Structur, zwar den frühern Zoologen schon aufgefallen, allein zuerst von Fr. Cuvier (Mém. du Mus. d'hist. natur. VIII, 450 sq.) genau beschrieben und später durch Cretschmar (Atlas zu Rüppell's Reise im nördlichen Afrika. 1. Abth. S. 62. Taf. 26) einer nochmaligen umfassenden Untersuchung unterworfen worden. Die Backenzähne nämlich bieten zwei ganz verschiedene Bildungsarten. Die vordern sind einfach, bestehen aus einem einfachen Knochenkerne, sind auf der Krone mit Schmelz überzogen, und verlängern sich an der geschlossenen Basis in Wurzeln. Der erste und zweite sind klein, an den Seiten rundlich, mit zwei etwas divergirenden, in die Alveolen eingekeilten, Wurzeln. Der dritte (in der obern Kinnlade, in der untern der zweite) ist stärker und breiter, und zeigt auf der Kaufläche fünf stumpfe Erhöhungen, wovon eine in der Mitte der übrigen liegt. Der hinterste Backenzahn ist aber ein zusammengesetzter Zahn, und hinsichtlich seines Baues dem Elephantenzahne ähnlich. Er ist zweimal größer als die vordern zusammengenommen, und besteht aus drei in der Axe des Kiefers neben einander gestellten Reihen etwas gedrückter, sonst aber genau zusammenhängender Cylinder, die in der untern Hälfte zu zwei Drittheilen hohl, an der Kaufläche mit Schmelz geschlossen sind. Die Zahl dieser Cylinder ist nicht in jeder Reihe dieselbe; diejenigen der äußersten Reihe (bei Ph. Aeliani neun) stehen denjenigen der innersten Reihe (acht) gegenüber, mit ihnen abwechselnd gestellt sind die sieben Cylinder der mittlern Reihe. Durch Abnutzung erscheinen die Kauflächen dieser Zähne wie mit unregelmäßigen ringförmigen Schmelzfalten bedeckt; im hohen Alter nimmt die Abnutzung der letztern so sehr zu, daß sie auf der Kaufläche nur unter ganz unregelmäßiger Gestalt sichtbar sind. Die drei vordern Backenzähne verschwinden im reifern Alter; sie scheinen nach geschehener Abnutzung auszufallen. Über die Ursache dieser Erscheinung sind Fr. Cuvier und Cretschmar verschiedener Ansicht. Der Erstere erklärt sie durch die Annahme, daß der hinterste Zahn ebenso wie beim Elephanten im Wachsen von Hinten nach Vorn vorgeschoben werde und hierdurch die vordern einfachen Backenzähne zum Ausfallen bringe. Der teutsche Zoolog glaubt hingegen, daß diese letztern ebenso wie bei allen alternden Thieren durch Absterben des ernährenden Bulbus zum Ausfallen gebracht werden, nachdem sie durch das Kauen der gewöhnlichen Nahrungsstoffe (harter Wurzeln) bis tief hinab abgeschliffen worden. In Folge des Absterbens erfüllen sich, wie die Untersuchung mehrer Schädel bewiesen hat, die Alveolen mit Knochenmasse. Auch scheint der Ansicht von dem Vorrücken des hintersten Zahnes der Umstand zu widersprechen, daß die Wurzel seines vordern Cylinders nicht mit den übrigen in einen gemeinsamen Alveolus eingebettet ist, sondern etwas divergirt, ihren eigenen Alveolus hat, und daher durch eine ausfüllende Knochenmasse von den übrigen gesondert ist. Jedenfalls bleibt das Vorkommen von zwei so sehr verschiedenen Zahnbildungen an demselben Thiere auch physiologisch merkwürdig, indem sie eine doppelte Bildungs- und Ernährungsweise voraussetzt. Die Eckzähne sind stark, gekrümmt nach Oben und scharf zugespitzt. Die obern sind um ein Drittheil größer und rundlicher, als die untern etwas dreikantigen, am Ph. Aeliani mit zwei tiefen Furchen versehen. Die obern Schneidezähne stehen schief nach Innen gerichtet, haben spitzige Wurzeln und fehlen ebenso wie die untern dem Ph. aethiopicus ganz; der dünnblätterige Bau des Zwischenkieferknochens dieser Species verbietet die Voraussetzung von dem Vorhandensein von Schneidezähnen in irgend einem Lebensalter. Die untern sechs Schneidezähne finden sich auch in den ältesten Individuen des Ph. Aeliani. Hinsichtlich ihrer Lebensweise gleichen die Warzenschweine den europäischen Wildschweinen, allein sie sind ungeselliger und durch Wildheit und Wuth weit furchtbarer. Im vorigen Jahrhunderte wurde ein Eber der capischen Art lebendig nach Holland gebracht, tödtete aber bald seinen Wärter. Mit den zahmen Schweinen begatten sie sich nicht, nähern sich aber furchtlos den Pflanzungen, und thun diesen durch nächtliche Einbrüche bedeutenden Schaden. Ihr Fleisch soll nicht unangenehm schmecken, wird aber in Abyssinien gar nicht, in Südafrika (Port Natal) nur im Nothfalle von den Eingeborenen genossen. Man kennt erst zwei auf Afrika beschränkte Arten: I. Ph. Aeliani *Cretschm.* l. c. mit zwei obern, in jedem Lebensalter vorhandenen, Schneidezähnen, bogig einwärts gedrückter Profillinie, seitlichen Gesichtswarzen, erdfarbig, mit sehr großer Rücken- und Nackenmähne, weißlichem Backenbarte. (Sus africanus *L. Gmel. Pennant* Quadrup. p. 132. n. 63. Sanglier du Cap vert *Buf.* hist. nat. XIV, 409. XV, 148. Phacochaerus africanus *Fr. Cuv.* l. c. ὗς τετραχέρως *Aelian.* XVII. c. 10.) Diese den Alten schon bekannte, von den Neuern aber mit der folgenden verwechselte Art lebt am grünen Vorgebirge, in Kordofan, wo sie Halluf genannt wird, und am östlichen Abhange des abyssinischen Hochlandes.

Nach den Messungen an Exemplaren, welche Rüppell eingesandt hatte, beträgt ihre Körperlänge von dem Ende des Rüssels bis zur Schwanzwurzel 4 Fuß 4 Zoll, die Höhe an den Schultern 2 Fuß 3 Zoll, am Kreuze 2 Fuß 1 Zoll. Ihr Aufenthalt ist niederes Gebüsch, ihre Nahrung sind Wurzeln, die sie in knieender Stellung mit den gewaltigen Hauern ausgräbt. II. Ph. aethiopicus *Fr. Cuv.* ohne Schneidezähne, mit gewölbtem Profil, seitlichen Fleischlappen des Gesichts, kleinerer Mähne, sonst der vorigen Art ähnlich, stets aber etwas größer. (Sus aethiopicus *L. Gmel. Pallas* Spicil. II. t. 1. IX, 84. t. 5. fig. 7. Misc. zool. 16. t. 11. *Penn.* Quadrup. p. 70. n. 53. Sanglier d'Afrique *Buff.* hist. nat. XV, 45. t. 1. Suppl. III, 76. t. 11.) Lebt in Südafrika vom südlichen Wendekreise bis Natal; ehedem kam es bis in die Nähe des Cap der guten Hoffnung. Auch scheint es in Madagascar und in Congo vorzukommen. (*E. Pöppig.*)

Phacorrhiza *Pers.*, s. Clavaria und Typhula.

Phacosperma *Haw.*, s. Calandrinia.

PHADISANE, ein fester Platz am Gestade des Pontus Euxinus, nach *Arrian*, Peripl. I, 16. (*Krause.*)

PHAEA (φαιά), hieß das Kromyonische wilde Schwein, welches von dem Theseus erlegt wurde, *Plutarch*, Thes. c. 9. *Pausan.* II, 1, 3. *Stephan Byz.*, vermuthlich nach der Farbe. Historische Deutler hielten die Phäa für eine Räuberin, welcher wegen ihrer Sitte und Lebensweise der Beiname Σῦς gegeben sei. (*Wieseler.*)

PHÄAKEN (Φαίηκες)[1], die mythischen Bewohner eines im Jonischen Meer liegenden Eilandes (s. Phäakia), zu welchen nach dem Homerischen Epos Odysseus auf seiner Irrfahrt gelangte und deren Existenz und Geschichte daher vorzüglich auf jenem Epos beruhen. Unter den kleinern Völkern, welche uns in jenen ältesten Gesängen der Griechen in großer Zahl vorgeführt werden, tritt uns keins in einer so hervorstechenden Eigenthümlichkeit entgegen, als die Phäaken, als habe der Urheber jener Dichtung in diesem harmlosen Schiffervölkchen einen Gegensatz zu den im Schlachtgetümmel tobenden und ihre Kraft bewährenden Achäern und Troern beabsichtigt. Wie weit der Hintergrund des anmuthigen Bildes, welches uns der Dichter von den Phäaken entworfen hat, dem Bereiche des Mythos und dem Zauber der schaffenden Poesie angehört, ist schwer zu ermitteln. Wenn nicht in jener Zeit, in welche die Existenz der Phäaken versetzt wird, so war es doch zur Zeit des Dichters möglich, daß sich die Bewohner einer günstig gelegenen Insel vor andern durch glückliche Schiffahrt und somit durch erworbene Reichthümer auszeichneten, da ja in jenen Zeiten auch schon die Phönikier, sowie andere Küsten- und Inselbewohner kühne Schiffer waren. Auf der Insel Scheria, auch Phäakia (Φαιακία, Φαιήκων γαῖα) und Drepane genannt (s. Phäakia), welche sich durch ihre glückliche Lage und zwei gute Häfen auszeichnet, hausen die Phäaken, von den Göttern geliebt (μάλα γάρ φίλοι ἀθανάτοισιν. Od. VI, 203) und mit den Gütern des Lebens gesegnet. Sie erscheinen als die bewährtesten Seeleute und ihre Schiffe als die schnellsten Segler unter allen. Wie ihre Fahrzeuge, so sind sie selbst behend, gelenk und gewandt, und in den Künsten der Gymnastik und Orchestik geübt. Nach jener Dichtung hatten die Phäaken früher ihre Wohnsitze in Hyperien (ἐν εὐρυχόρῳ Ὑπερείῃ) gehabt, in der Nähe der Kyklopen. Allein als sie von diesen gewaltigen rechtslosen Männern beeinträchtigt wurden (οἵ σφεας σινέσκοντο, βίηφιν δὲ φέρτεροι ἦσαν), führte sie der göttergleiche Nausithoos, ein Sprößling Poseidon's, nach der Insel Scheria, ἑκὰς ἀνδρῶν ἀλφηστάων. Od. VI, 8 sq. Hier gründete dieser Führer seines Volkes eine Stadt, umgab sie mit hohen Mauern, bauete Tempel der Götter und vertheilte die Ländereien[2]. Dieser Anax war bereits entschlafen und es herrschte sein Sohn, der weise Alkinoos, als Odysseus nach langer Irrfahrt und bestandenem Mühsal als nackter Schwimmer von den Wellen an diese Insel getrieben wird (Od. VI, 4—12. V, 386). Alkinoos wird uns als reicher Basileus vorgeführt, in dessen glänzendem Hause sich die Vornehmsten der Phäaken versammeln und sich beim heitern Mahl ergötzen (Od. VI, 257. VII, 98). Die Gemahlin des Alkinoos ist seine eigne Schwester, die Arete, von dem Nausithoos und der Periboia entsprossen (VII, 57 sq.). Sie ist ein stattliches Weib und ihr Einfluß von Bedeutung. Wem sie gewogen ist, der erlangt von dem Könige und den Vornehmsten der Phäaken leicht, was er wünscht (VII, 73 sq.). Das Haus des Alkinoos ist ein prächtiger Palast. Odysseus bewundert dasselbe, bevor er an die eherne Schwelle gelangt. Von Erz sind die strahlenden Wände aufgeführt, von der Schwelle bis zum

1) Über Phäaken sind zwei Artikel bei der Redaction eingegangen, die wir, da sie sich gegenseitig ergänzen, auf einander folgen lassen. (*H.*)

2) Nichts ist gewöhnlicher als Modificationen in den Genealogien der ältesten Stammführer, Ahnherren und Städtegründer. So auch hier: Nach Diodoros (IV, 72) war Kerkyra eine Tochter des Asopos, Sohnes des Okeanos, welche von Poseidon geliebt und nach dieser Insel entführt wurde, welcher dann ihr Name zu Theil ward. Der Sohn der Kerkyra war Phaiax, der Erzeuger des Alkinoos. Hierin erkennt man zugleich die angenommene Identität der Insel Scheria und Kerkyra. Außerdem hat man die ältesten Bewohner dieser Insel für Liburner gehalten. s. *Strab.* VI, 414. Mannert 7. Th. S. 680. Pomp. Mela (II, 3, 11) stellt die Taulantii, Encheliae, Phaeaces neben einander. Statt der von dem Korinthier Chersikrates vertriebenen Liburner hat man auch Kolchier als die ältesten Bewohner genannt. s. Niebuhr, Röm. Gesch. I, 52. *Nitzsch* ad *Homer* Od. VI, 74. Ja Ukert (Geogr. der Gr. und Röm. I, 1. S. 18 fg.) bringt die Phäaken mit den pelasgischen Tyrrhenern in Verbindung und läßt sie von ihnen die Schiffahrt erlernen. Diese Annahme findet wenigstens eine Stütze in der analogen Lebensweise, da auch die Tyrrhener nur von der Schiffahrt lebten (s. d. Art. Pelasger). Nach Voß (zu *Pomp. Mela* II, 3, 11) waren die Phäaken nicht nur die Herren von Corcyra, sondern hatten auch auf das nächste Festland ihre Besitzungen ausgedehnt. Er hat dies aus Thukydides gefolgert (I, 24). Allein hier ist kein Beweis dafür enthalten; s. *Tzschucke* ad *Pomp.* l. c. Alkäos und Akusilaos werden in den Schol. (zu *Apoll. Rhod.* IV, 891) als Gewährsmänner für den wunderbaren alten Mythos angegeben, daß die Phäaken aus dem Blute des entmannten Uranos entstanden seien, sowie auch der Name Drepane (s. d. Art. Phäakia) von dem sichelartigen Messer hergeleitet wird, welches Kronos nach der an seinem Vater verübten That hier ins Meer geworfen habe.

Innern (ἐς μυχὸν ἐξ οὐδοῦ), ringsherum von Kyanos umsäumt. Goldene Thüren verschließen das Haus von Innen: silberne Pfosten erheben sich auf der ehernen Schwelle, über welchen ein silberner Aufsatz, sowie an der Thür ein goldner Ring angebracht ist. Goldne und silberne Hunde stehen auf beiden Seiten als Wächter des Hauses, von Hephästos mit großer Kunst gefertigt (VII, 91 sq.). Von der Schwelle bis in das Innere des Hauses waren von beiden Seiten der Mauer Sitze angebracht, auf welchen weiche πέπλοι, Werke der Frauen, ausgebreitet waren. Hier versammelten sich die Vornehmsten der Phäaken (Φαιήκων ἡγήτορες) zum gastlichen Mahl. Auch standen hier goldne Jünglinge auf wohlzusammengefügten Postamenten mit brennenden Fackeln in den Händen, um für die schmausenden Gäste des Nachts das Haus zu erleuchten. Funfzig Dienerinnen waren im Hause beschäftiget, von denen die einen Getreide zu mahlen, andere zu weben, andere zu spinnen hatten (VII, 92—106). Denn wie die Männer sich in der Schiffahrt auszeichneten, so hatte die Athene den Frauen hier klugen und edlen Sinn und die Kunst schöne Werke zu fertigen, verliehen (v. 110 sq.).

Die Beschäftigung der Phäaken besteht einzig in der Schiffahrt. Sie sind die schnellsten Segler; denn ihnen hat Poseidon vor allen andern diese Kunst verliehen. Sie heißen daher δολιχήρετμοι, ναυσίκλυτοι ἄνδρες (Od. VIII. 369). Alkinoos sagt zum Odysseus (VII, 327 sq.): „Du sollst wissen, wie ausgezeichnet vor allen meine Schiffe sind und die Jünglinge in der Führung des Ruders." (Dann v. 108 sq.: Τόσσον Φαίηκες περὶ πάντων ἴδριες ἀνδρῶν, νῆα θοὴν ἐνὶ πόντῳ ἐλαυνέμεν). Ja, ihre Schiffe sind schnell wie der Fittig und wie der Gedanke (ὡσεὶ πτερὸν ἠὲ νόημα, VII, 36). Die phäakischen Schiffe haben einst den Rhadamanthys gefahren, um den Tityos zu schauen, den Sohn der Erde: und an einem und demselben Tage war die Fahrt nach Euböa hin und zurück vollendet (VII, 323 sq.). Nausithoos, Alkinoos' Vater, war ja der Sprößling des Poseidon. Dem Odysseus wird das beste, neugezimmerte Schiff (πρωτόπλοος) ausgerüstet und 52 rüstige Ruderer zu dessen Dienste bestimmt (VIII, 35 sq.). Die wichtigste Schilderung der phäakischen Schiffe gibt Alkinoos dem Odysseus VIII, 557 sq.:

> οὐ γὰρ Φαιήκεσσιν κυβερνητῆρες ἔασιν,
> οὐδέ τι πηδάλι' ἐστί, τά τ' ἄλλαι νῆες ἔχουσιν·
> ἀλλ' αὐταὶ ἴσασι νοήματα καὶ φρένας ἀνδρῶν.
> καὶ πάντων ἴσασι πόλιας καὶ πίονας ἀγροὺς
> ἀνθρώπων· καὶ λαῖτμα τάχισθ' ἁλὸς ἐκπερόωσιν,
> ἠέρι καὶ νεφέλῃ κεκαλυμμέναι· οὐδέ ποτέ σφιν
> οὔτε τι πημανθῆναι ἔπι δέος, οὐδ' ἀπολέσθαι.

Dennoch werden wieder die Ruderer erwähnt (XIII, 78). Allein das Fahrzeug eilt von dannen, daß es auch der schnelle Falke nicht einholen werde (86 sq.). Die Namen der Phäaken beziehen sich daher größtentheils auf Schiffahrt und Seewesen, und sie bekunden die reiche Phantasie des Dichters (Akroneos, Okyalos, Elatreus, Nauteus, Prymneus, Anchialos, Eretmeus, Ponteus, Proreus, Anabesineos, Amphialos, Polyneos, Naubolides ꝛc. VIII, 110 sq.). Thukydides trägt kein Bedenken, die Blüthe des Seewesens bei den Kerkyräern mit der frühern Seemacht der Phäaken in Verbindung zu bringen (I, 25).

Die Verfassung des kleinen isolirten Staates hat ein aristokratisches Gepräge. Alkinoos erscheint als Basileus. Allein die um ihn versammelten Vornehmsten der Phäaken werden ebenfalls Basileis genannt (σκηπτοῦχοι βασιλῆες); auch ἡγήτορες, μέδοντες, γέροντες (VII, 98. 136. VIII, 11. 26. 47). Sie bilden eine den Alkinoos umgebende βουλή oder ein συνέδριον, welches von keinen strengen Formen beherrscht wird. Sie erscheinen als Freunde des Königs, stimmen gern in seine Wünsche ein und verweilen bei ihm fröhlich schmausend. Sie werden von dem Herold, dessen Gestalt Athene angenommen, zusammenberufen, um über die Rückkehr des Odysseus auf einem ihrer Schiffe zu berathen (VIII, 11 sq.). Beim Mahle redet einer der ältesten den Alkinoos an und fodert ihn auf, den ξεῖνος Odysseus nicht so lange am Herde, ἐν κονίῃσι, sitzen zu lassen, sondern ihm einen Stuhl zu gewähren und die Herolde Wein mischen zu lassen, damit die Anwesenden dem Donnerer Zeus, welcher den Schutzflehenden beisteht, eine Libation spenden können und dann die Schaffnerin ein Mahl für den Fremdling bereiten zu lassen (VII, 159 sq.). Sehr bestimmt wird die Zahl der ἡγήτορες auf zwölf angegeben und Alkinoos bezeichnet sich als den dreizehnten (VIII, 390 sq.: δώδεκα γὰρ κατὰ δῆμον ἀριπρεπέες βασιλῆες ἀρχοὶ κραίνουσι, τρισκαιδέκατος δ' ἐγὼ αὐτός. Hier also erscheint Alkinoos als der Erste der zwölf βασιλεῖς, mit denen er gemeinschaftlich die Angelegenheiten des Staates ordnet. Alkinoos jedoch erhält das Prädicat, wodurch die Unverletzlichkeit der königlichen Macht ausgedrückt wird, ἱερὸν μένος Ἀλκινόοιο (VII, 167). Odysseus aber redet den Alkinoos einfach mit dem Prädicat ἥρως, auch mit den Worten: Ἀλκίνοε κρεῖον, πάντων ἀριδείκετε λαῶν, an (VII, 303. IX, 2 sq.). Alkinoos beginnt zu den Versammelten mit folgenden Worten: Κέκλυτε, Φαιήκων ἡγήτορες ἠδὲ μέδοντες (VIII, 26). Die Hauptversammlung findet auf der ἀγορά statt, neben dem Hafen, in der Nähe der Schiffe (VIII, 5 sq.). Hier sitzen die Berathenden auf geglätteten Steinen (v. 7 sq.) und es ist auch hier nur von den Vornehmsten die Rede. Auch wird der König von jenen selbst zur Berathung gerufen (ἐρχομένῳ μετὰ κλειτοὺς βασιλῆας ἐς βουλήν, ἵνα μιν κάλεον Φαίηκες ἀγαυοί. Od. VI, 54 sq. Vergl. 60 und VII, 50 sq.). In allen diesen Stellen ist von keinem δῆμος die Rede und es zeigt sich hierin die vorherrschende Aristokratie. Indessen kommt auch der δῆμος einige Male zur Sprache, aber nicht als berathende, entscheidende oder vollziehende Gesammtheit. Es wird desselben nur in untergeordneten Verhältnissen gedacht. Die Nausikaa läßt einen hämischen Phäaken, welcher den Odysseus in Begleitung der Nausikaa erblicken würde, Folgendes sagen: ἦ γὰρ τούσδε γ' ἀτιμάζει κατὰ δῆμον Φαίηκας, τοί μιν μνῶνται πολέες τε καὶ ἐσθλοί (VI, 283). Allein hier können doch nur die Vornehmsten des Demos verstanden werden, da nur diese sich um die Königstochter bewerben

durften. Auch wird der πουλὺς ὅμιλος erwähnt, welcher sich versammelt, um die Wettkämpfe zu schauen (VIII, 109). Odysseus dagegen bezeichnet sich als Flehenden bei König und Volk (νῦν δὲ μεθ' ὑμετέρῃ ἀγορῇ νόστοιο χατίζων ἧμαι, λισσόμενος βασιλῆά τε πάντα τε δῆμον, VIII, 157). Odysseus scheint hier den Staat der Phäaken mehr in Achäischer Weise aufzufassen, sowie sich dies auch in dem erwähnten Prädicat ἥρως zeigt, welches er dem Alkinoos gibt. Dem Demos gehören natürlich auch die 52 geübten Ruderer an, welche für das den Odysseus fahrende Schiff bestimmt sind. Sie werden vor der Abfahrt im Hause des Alkinoos durch ein besonderes Mahl bewirthet (VIII, 56 sq.). Auf die Versammlung des Demos beziehen sich auch die Worte VIII, 16 sq.: καρπαλίμως δ' ἔμπληντο βροτῶν ἀγοραί τε καὶ ἕδραι ἀγρομένων· πολλοὶ δ' ἄρα θηήσαντο ἰδόντες υἱὸν Λαέρταο δαΐφρονα. Die Athene hat nämlich als Herold des Alkinoos Mann für Mann aufgefodert, in der Versammlung zu erscheinen (VIII, 8 sq.). Allein der Hauptzweck ist hier, den Odysseus zu schauen, als einen Fremdling: πολλοὶ δ' ἄρα θηήσαντο ἰδόντες υἱὸν Λαέρταο δαΐφρονα (v. 17 sq.). — Außerdem wird die Einsammlung eines Geldbetrags für den dem Odysseus zu überreichenden Dreifuß und Lebes κατὰ δῆμον erwähnt (XIII, 14 sq.). — Merkwürdig ist zugleich die reichliche Spende, welche dem Odysseus von den 12 ἀριπρεπέες βασιλῆες und von dem Alkinoos zu Theil wird (VIII, 390 sq.). Jeder soll ihm einen Pharos und einen Chiton (φᾶρος ἐϋπλυνὲς ἠδὲ χιτῶνα) und ein Talent geschätzten Goldes gewähren, nach der Auffoderung des Alkinoos, welche auch sogleich in Erfüllung geht. Euryalos aber, welcher den Odysseus vorher durch schnöde Worte gereizt hatte, versöhnt ihn, indem er ihm ein kostbares Schwert mit silbernem Griff und elfenbeinener Scheide darreicht (VIII, 403 sq.). Auch die Arete spendet ihm einen φᾶρος und einen Chiton und zugleich als Behälter eine schauwürdige Kiste (χηλὸς ἀριπρεπής, VIII, 424 sq. 438—441), um die empfangenen Schätze darin aufzubewahren. Alkinoos aber reicht ihm endlich noch einen goldenen Becher (ἄλεισον χρύσεον), damit er seiner sich erinnernd dem Zeus und den übrigen Göttern in seinem Hause Libationen darbringe (VIII, 430 sq.). So ist also hier der Wille des Fürsten von Allen freundlich ausgeführt worden. Nach der Erzählung seiner Irrfahrten und bestandenen Mühsale wird ihm von dem Alkinoos und den Phäaken noch ein Dreifuß und ein Lebes ertheilt, dessen Werthbetrag durch eingesammelte Gaben ausgeglichen werden soll (XIII, 13 sq.).

Die Gastlichkeit der Phäaken ist mit der größten Freundlichkeit verbunden, obwol sonst Fremdlinge ihnen nicht eben willkommen sind (VII, 32 sq.). Wenn aber ein Unglücklicher an ihre Insel verschlagen wird, so gilt es ihnen als Pflicht, sich dessen anzunehmen, denn sie verehren den Zeus, welcher Fremdlinge und Hilfsbedürftige schirmt (πρὸς γὰρ Διός εἰσιν ἅπαντες ξεῖνοί τε πτωχοί τε, VI, 207 sq.). Auch halten sie es für ihre Schuldigkeit, einen solchen in seine Heimath zu bringen, wenn er nicht bei ihnen bleiben will (l. c. und XIII, 5 sq.). Odysseus wird gebadet, bekleidet, bewirthet und der liebreichsten Behandlung gewürdigt, bevor die Arete ihn fragt, wer er sei, woher er komme, und wer ihm das Gewand seines Leibes gewährt habe (VII, 237 sq.). Sie hätte aber diese Frage noch nicht gethan, wäre sie nicht durch den Anblick des von ihr selbst gefertigten Gewandes, welches ihm von der Nausikaa gereicht worden war, dazu veranlaßt worden. Darum erhält sie auch vom Odysseus noch keine vollständige Auskunft, sondern er berichtet vorläufig nur von seinem Aufenthalte auf der Insel Ogygia bei der Kalypso, auf welche Insel er nach erlittenem Schiffbruch verschlagen worden sei. Von Ogygia sei er nach erlittenem Ungemach endlich an der Insel Scheria angelangt (240 sq.). Von dem Alkinoos selbst wird er erst dann nach seinem Namen und Vaterlande befragt, nachdem er während des Gesanges des Demodokos zweimal sein Haupt verhüllt und Thränen vergossen hat, was dem Alkinoos nicht entgangen ist (VIII, 84 sq. 531 sq.). Nun erst gibt Odysseus vollständigen Bericht über seinen Namen, sein Vaterland, seine Schicksale (Od. IX sq.). Vorher hat er bereits das reichliche ξεινήϊον erhalten, welches in den erwähnten Geschenken bestand (VIII, 389 sq.).

Betrachten wir den Cult der Phäaken, so finden wir ihn dem Hellenischen ganz analog. Der Donnerer Zeus wird von ihnen verehrt und als Schirmer der Fremdlinge und Hilfsbedürftigen betrachtet (VI, 207 sq.). In demselben Sinne wird ihm von dem im Hause des Alkinoos versammelten ἡγήτορες eine Libation dargebracht (ἵνα καὶ Διῒ τερπικεραύνῳ σπείσομεν, ὅσθ' ἱκέτῃσιν ἅμ' αἰδοίοισιν ὀπηδεῖ, VII, 164 sq.). Allein der wichtigste Cult ist ihnen als Inselbewohnern der des Poseidon. Von seiner Gunst und Gnade hängt zunächst ihr Wohl und Weh ab. Er ist der Erzeuger des Nausithoos, ihres Ahnherrn, welcher die Phäakenstadt gegründet. Von ihm haben sie die schnellsten Schiffe und die Auszeichnung auf dem Meere erhalten. Daher ist ihm beim Hafen ein schönes Heiligthum errichtet (καλὸν Ποσιδήϊον, VI, 266). Als er aber ergrimmt über die glückliche Rückkehr des Odysseus, der seinen Sprößling Polyphemos geblendet, das Schiff der Phäaken, welches jenen zurückgebracht, in einen Felsen verwandelt hat und nun auch die Stadt der Phäaken durch einen über sie hinzuwerfenden Berg zu vernichten droht, wird er durch ein Opfer der Phäaken, in 12 Stieren bestehend, und durch ein Gelübde, nie wieder einen Fremdling in seine Heimath zu bringen, besänftigt und der Untergang der Stadt abgewendet (VIII, 565 sq. XIII, 150 sq. 156. 163. 172. 177—183). Auch die Athene hat hier ihr stattliches Heiligthum, κλυτὸν ἄλσος, ἱρὸν Ἀθηναίης, VI, 291. 321; und sie erscheint hier dem Odysseus als Jungfrau mit einer Kalpis (VII, 20 sq.). Sie schirmt ihn auf alle Weise, hüllt ihn in Nebel, damit er nicht eher erkannt werde, als es vortheilhaft ist, und bereitet ihm die gastliche Aufnahme bei dem Alkinoos, dessen Tochter Nausikaa sie sich als Tochter des Dymas nähert und sie antreibt, ihre Wäsche nach dem Waschplatz am Ufer zu bringen (VI, 22 sq.).

Auch Hermes ist den Phäaken eine hochverehrte Gottheit, dem sie nach dem Mahle eine Libation darbringen, und zwar zuletzt, wenn sie sich schlafen legen wollen (*σπένδοντας δεπάεσσιν ἐυσκόπῳ Ἀργειφόντῃ*, und *ᾧ πυμάτῳ σπένδεσκον, ὅτε μνησαίατο κοίτου*, VII, 137. 138). Auch war ja Hermes der Gott des Handels und Verkehrs (Hermes Agoraios) und auch in dieser Beziehung eine den Phäaken befreundete Gottheit. Nebst Zeus und Athene wird auch Apollon von dem Alkinoos angerufen (VII, 311. *Ζεῦ τε πάτερ καὶ Ἀθηναίη καὶ Ἄπολλον*). Die Grundelemente der Hellenischen Mythen waren auch bei den Phäaken heimisch, wie wir aus dem Gesange des Demodokos über die Liebschaft des Ares und der Aphrodite, welche ihren Gatten Hephästos berückt, aber von ihm im künstlichen Netze mit Ares zugleich gefangen wird, abnehmen dürfen (VIII, 267 sq.). Auch kennt dieser Sänger das neueste Lied von den Thaten der Achäer vor Troja und besingt den Streit des Odysseus mit dem Peliden Achilleus, wie sie einst beim Mahle durch ruhmredige vermessene Worte sich entzweiet und hierüber Agamemnon sich gefreuet (VIII, 74 sq.) hat. Dann besingt er ferner die kühne That der Achäer, wie sie nebst Odysseus in dem großen hölzernen Pferde verborgen auf dem Markte der Troer sich befunden und diesen drei verschiedene Rathschläge vorgebracht haben, von denen ihnen die zwei ersten Verderben droheten, der dritte aber, welcher ausgeführt wurde, Rettung und den Troern den Untergang brachte (VIII, 503 sq.). Daß der Ruf jener Thaten zu den Phäaken gelangen mußte, war natürlich, da sie als kühne Schiffer wenigstens die Nachbarinseln besuchten und auf den Küstenländern Verkehr hatten. Auch konnte ihr Eiland nicht gänzlich unbesucht bleiben. Wenigstens bekunden die hohen Mauern ihrer Stadt, daß sie sich gegen feindliche Überfälle sichern wollten (VI, 262 sq.).

Ebenso finden wir auch die wichtigsten Culturelemente der Hellenen bei den Phäaken, namentlich die Gymnastik und die mit ihr verwandte Orchestik. Ihre *ἄεθλια* bestehen im Wettlaufe, in welchem Klytoneos als Sieger erscheint (VIII, 123); im Ringkampfe, in welchem Euryalos Allen überlegen ist (v. 127); im Sprunge (*ἅλματι*), in welchem Amphialos den Preis gewinnt (v. 128); im Diskoswurfe, in welchem Elatreus der tüchtigste Agonist genannt wird (v. 129); und im Faustkampfe, in welchem Laodamas, des Alkinoos Sohn, das Übergewicht behauptet (v. 130). Als aber Euryalos den Odysseus als einen der Wettkämpfe unkundigen Mann bezeichnet, gibt er gereizt eine Probe seiner weit überlegenen Leibeskraft und Geschicklichkeit, und schleudert einen Diskos, größer als die, deren sich die Phäaken bedienten, weit über die *τέρματα* hinaus (v. 184 sq.). Dann fodert er die Phäaken auf, es mit ihm im Faustkampfe oder im Ringen zu versuchen: nur im Wettlaufe, meint er, würde er als ein von den Meereswogen hart Mitgenommener leicht übertroffen werden (v. 206 sq.). Da gestehet ihm Alkinoos ehrlich, daß seine Phäaken nicht die ausgezeichnetesten Faustkämpfer und Ringer seien, daß sie sich aber auf schnellen Wettlauf verstehen, und daß sie die besten Schiffer seien (v. 246 sq.). Dann bezeichnet Alkinoos die Lebensweise der Phäaken überhaupt und hebt hervor, daß sie ein vergnügtes Leben führen (*αἰεὶ δ' ἡμῖν δαίς τε φίλη, κίθαρίς τε χοροί τε, εἵματα τ' ἐξημοιβά, λοετρά τε θερμὰ καὶ εὐναί*, v. 248 sq.). Dann läßt er die besten Tänzer auftreten, um die Orchestik der Phäaken dem Odysseus in ihrem Glanze vorzuführen (*ἀλλ' ἄγε, Φαιήκων βητάρμονες, ὅσσοι ἄριστοι, παίσατε*, v. 250. Vergl. *Strab.* X, 3, 473 *Cas.*), damit er dann zu Hause seinen Landsleuten berichte, wie die Phäaken sich durch Tanz und Gesang auszeichnen (v. 253 sq.). Zunächst werden neun Kampfrichter angeordnet und zwar aus dem Volke (*αἰσυμνῆται δὲ κριτοὶ ἐννέα πάντες ἀνέσταν δήμιοι, οἳ κατ' ἀγῶνας ἐϋπρήσσεσκον ἕκαστα*, v. 258. 259); dann treten auf beiden Seiten rüstige, des Tanzes kundige Jünglinge auf und führen den Chortanz auf. Odysseus bewundert die Gewandtheit ihrer Füße (*μαρμαρυγὰς ποδῶν*, 262 — 265). Vor allen aber zeichnen sie sich in einer mit Ballspiel verbundenen Orchestik aus, in welcher Halios und Laodamas ihre Kunstfertigkeit entwickeln, mit welchen sich hierin kein anderer messen kann (370 sq.). Dieses orchestische Ballspiel wird hier mit einem purpurnen Ball ausgeführt. Der eine wirft den Ball, sich zurückbeugend, hoch bis in die schattigen Wolken, der andere, von der Erde aufspringend, sucht den Ball aufzufangen, bevor er wieder mit den Füßen den Boden berührt (v. 372 — 376). Dann nimmt das Spiel eine andere Wendung und sie werfen sich den Ball gerade aus einander zu, was ebenfalls mit Orchestik verbunden wird (377 — 380). Dann wendet sich Odysseus zum Alkinoos und gibt ihm sein Erstaunen und sein Entzücken über diese außerordentlichen Leistungen zu erkennen, worüber sich der Phäakenherrscher königlich freut, ihn sogleich für einen *ξεῖνος πεπνυμένος* erklärt und ihm das glänzende *ξεινήιον* ermittelt (385 sq.), dessen Inhalt oben angegeben wurde.

Außerdem veranschaulicht das Leben der Phäaken ein vollkommenes Bild der *εὐφροσύνη*, welche auch Odysseus bei ihnen findet (Od. IX, 6 sq.). Auf ihr beruhet nach dem Homerischen Bilde das Glück ihres Lebens, obwol dieselbe in der Hellenischen Welt überhaupt einen wesentlichen Bestandtheil dessen, was Lebensglück genannt wird, ausmacht (vergl. Od. XXIII, 52) und namentlich jeder Festfeier beiwohnt. Dieselbe entspricht auch ihrer Beschäftigung. Da die Schiffe derselben, schnell wie der Fittig und der Gedanke, selbst den Willen und den Sinn der auf ihnen Fahrenden kennen (Od. VIII, 560 sq.), so liegt jede geistige oder körperliche Anstrengung fern von dem Kreise ihres Daseins. Sie erscheinen also mehr als die fröhlichen *δαιτυμόνες* nicht als die *πρηκτῆρες ἔργων* und sind durch die Gunst der Götter von allem Mühsal des Lebens befreiet. Ihnen sind das heitere Mahl, Saitenspiel und Chorreigen, gewechselte Kleider, warme Bäder und weiche Lager vor allem andern angenehm (VIII, 248 sq.), und die *ἡγήτορες* bringen im Hause des Alkinoos die Zeit mehr mit Schmausen als mit Berathen hin. — Mit dieser heiteren Lebensweise stimmt es natür-

lich sehr überein, daß die Phäaken sich prächtiger Kleider bedienen, namentlich große Purpurgewänder (*πορφύρεον μέγα φᾶρος*), welche auf eine Bekanntschaft mit den Phönikiern hindeuten. Selbst dem Odysseus hat die Nausikaa kostbare Gewänder dargereicht (*πὰρ δ' ἄρα οἱ φᾶρός τε χιτῶνά τε, εἵματ' ἔθηκαν*, VI, 214. Dieser *φᾶρος* wird dann als purpurner bezeichnet VIII, 84). Die Arete war verwundert, als sie an seinem Leibe die schönen Gewänder bemerkte, die sie selbst mit ihren Dienerinnen gefertigt hatte (VII, 235 sq.), und fragt dann, von wem er dieselben empfangen (238). Überhaupt sind die Phäaken für das Schöne, Schauwürdige, Angenehme in allen Verhältnissen empfänglich. Darum läßt die Athene den Odysseus größer und schöner erscheinen, als er wirklich ist, *ὥς κεν Φαιήκεσσιν φίλος πάντεσσι γένοιτο* (Od. VIII, 20 sq.). Ja sie kennen das Schöne und Männerwürdige der gymnischen Wettkämpfe und wissen den Unterschied wohl zu würdigen, welcher zwischen den gymnastisch Ausgebildeten und rüstigen Agonisten und einem blos auf Gewinn bedachten Schiffer stattfindet (VIII, 160 sq.). Um so mehr vermag die Rede des Euryalos den Odysseus in Harnisch zu bringen (ibid.). — Neben ihrer Hauptbeschäftigung, der Schiffahrt, sind sie zugleich in allem, was zum Leben gehört, industriös. Namentlich werden von ihnen alle zur Schiffahrt erfoderlichen Gegenstände selbst angefertigt (Od. VI, 268 sq.). Die Frauen aber zeichnen sich in weiblichen Arbeiten aus, im Spinnen und Weben, und bereiten kostbare Gewänder; denn die Athene hat ihnen diese Kunst verliehen, sowie einen ehrbaren Sinn (VII, 105 sq. 110 sq.). Die Frauen lieben einen guten Ruf (*φάτις ἐσθλή*) und zeigen sich auch bei ihrer Arbeit heiter und fröhlich, wie die Nausikaa mit ihren Dienerinnen bei der Wäsche (VI, 100 sq.), welche sich nach der Arbeit am Ballspiel und Gesang ergötzen (101 sq. 115 sq.). — So weit gehet das Gemälde der Phäaken, wie es uns im Homerischen Epos begegnet. Was Spätere noch hinzugefügt haben, ist nicht von gleicher Bedeutung, da ihnen die Phäakensage bereits zum Mythos geworden und dieser verschiedenartig behandelt werden konnte. — Auch in der Kunstgeschichte haben die Phäaken eine Stelle erhalten und sind zum Gegenstande bildlicher Darstellungen gemacht worden, namentlich in toreutischen Reliefbildern. So war am Throne des amykläischen Apollon, als dessen Urheber der Magnesier Bathykles genannt wurde, ein Chor der Phäaken nebst dem Sänger Demodokos angebracht (*Paus.* III, 18, 7). Die ausgezeichnete Vasensammlung zu München enthält ein Gefäß, eine Amphora mit dunklem Grunde und hellbräunlichen Figuren (im Hauptsaale rechts vom Eingange Reposit. IV, die oberste Reihe, Nr. 3), deren Gemälde die Nausikaa vorstellt, welche eben ihre Gewänder gewaschen und an den Zweigen eines Baumes aufgehangen hat. Odysseus erscheint hier ganz nackt, in jeder Hand mit einem kleinen Zweige. Auch die Athene ist gegenwärtig. Nausikaa scheint Anfangs entfliehen zu wollen, wie ihre Dienerin, hält aber ein und schauet nach dem Odysseus zurück. Der Baum ist hier Zuthat des Malers, welcher dadurch die gewaschenen Gewänder mehr hervorheben wollte. Der Dichter läßt dieselben am Ufer des Meeres ausbreiten (*ἑξείης πέτασαν παρὰ θῖν' ἁλός, ἧχι μάλιστα λάϊγγας ποτὶ χέρσον ἀποπλύνεσκε θάλασσα*, VI, 94 sq.). So ist auch bei dem Dichter hier Athene nicht gegenwärtig, obwol sie der Nausikaa Muth einflößt, damit sie dem Odysseus nicht entfliehe (VI, 140 sq.). Athene erscheint dem Odysseus erst später bei ihrem Heiligthum (VI, 322. VII, 19 sq.), um ihm Auskunft zu geben und als Wegweiser zur Stadt und zum Hause des Alkinoos zu dienen. So verstatteten sich die Vasenmaler häufig kleine Abweichungen von der dichterischen Darstellung, um nach ihrem Gutachten das Gemälde durch Zuthaten lebendiger und interessanter zu machen. (*J. H. Krause.*)

PHÄAKEN. Die Untersuchung über dieses Homerische Wundervolk, dessen Ehrenamt es war, Schiffbrüchige und verirrte Wanderer, welche von den Wellen an ihre Ufer getrieben wurden, in die Heimath zu entsenden, wird dadurch nicht wenig erschwert, daß der Dichter der Odyssee die einzige Quelle ist, und Alles, was aus ihm und nach ihm darüber berichtet wird, größtentheils auf unrichtiger Auffassung und Misverständniß der Worte des Dichters beruht. Ein wirkliches Erdenvolk sind die Phäaken aber nicht einmal dem Homer, welcher ihre Insel Scheria über die bekannten Erdgegenden hinausschiebt, ohne sie näher zu bestimmen, und nur nach den Grenzen der Erde, als dem Sitze unverwelklicher Glückseligkeit, hinzeigt. Aber ein echtes Dichterbild, zu welchem alle Gerüchte und phönikische Schifferlügen aus dem Westen die Züge lieferten, und welches Homer nur geschaffen haben soll, damit der Dulder Odysseus grade so aufgenommen und in die Heimath entsendet werde, als dies in Wahrheit geschieht, sind die Phäaken ebenso wenig[1]. Daß Homer seine Phäaken ausgemalt habe, kann nicht abgeleugnet werden, allein diese Dichtung scheidet sich streng von der religiösen Wahrheit, und bezieht sich auch nur auf die Darstellung eines heitern, ungetrübten Glückes, welches nicht anders als sinnlich aufgefaßt werden konnte, und daher nach der Analogie desjenigen griechischen Stammes gezeichnet werden mußte, welcher durch Freiheit, Feinheit und Manichfaltigkeit der Sitte sich vor allen übrigen Hellenischen Stämmen auszeichnete, nämlich des Ionischen Stammes.

Ionisch ist aber zuvörderst die Tracht der Phäaken, bei welchen die Braut dem Bräutigam glänzend weiße Gewänder zuführt[2]) und Mahlzeit, Kithara, Chortanz und häufiger Wechsel der Kleider ist ihnen lieb. So sind, wie Welcker richtig bemerkt, nur die Ionier gewandschleppend und in weiße Kleider gehüllt[3]); doch müssen wir, nicht sowol gegen, als für seine Ansicht bemerken, daß auch die weiße Farbe auf den Inseln der Seligen eine nicht unbedeutende Rolle spielt, wie Thetis die Leiche ih-

1) Nitzsch, Anmerkungen zu Homer's Odyssee. Einleitung zum 6. Buch. 2) Od. VI, 28. 64. VIII, 426. Auch Nausikaa's Brüder gehen in frischgewaschenen Gewändern zum Chortanz. 3) Il. XIII, 685. *Athen.* XII, 525.

res geliebten Sohnes Achilleus in ihrem Busen nach der weißen Insel Leuke bringt, um ihn dort ewig selig fortdauern zu lassen [4]). Ferner hatten Athene, die erhabene Burggöttin aller Jonischen Städte, und Poseidon, der panionische Gott, ihren Sitz im Mittelpunkt der Phäakenstadt [5]). Diesem dienten die Männer als weitberühmte Seefahrer, jener die Weiber durch Sittsamkeit, Webereien und künstliche Arbeiten. Athene geht von Scheria direct in das Jonische Stammhaus des Erechtheus in Marathon [6]). Dazu kommen noch Hermes und Hephästos, welcher für den Phäakenkönig unsterbliche Werke bereitet hat [7]). Auch Knechte gab es bei den Phäaken, also einen dienenden Stand, welcher die Feldarbeit auf den vertheilten Äckern zu besorgen hatte [8]). Kriegerischer Geist dagegen und jegliche Übung der Waffen blieb den Phäaken fern, und nimmer bedrängt sie Krieg, weil sie den Göttern sehr lieb sind [9]). Dennoch war ihre Stadt von Nausikoos durch Mauern geschützt [10]), wie die hesperische Burg des Kronos auf den Inseln der Seligen durch solche gegen feindlichen Angriff gesichert war. Die Phäaken sind nur treffliche Seefahrer, haben ihre stetigen Beinamen von den Schiffen, wie ruderliebend [11]), sehr berühmte Weitruderer [12]), machen Wunderfahrten auf Wunderschiffen, und ihr Hauptgeschäft ist, Fremde sicher in die Heimath zu entsenden, welche Eigenthümlichkeit sich auch in den ohne Zweifel erfundenen Namen der Einzelnen abspiegelt. Nausikoos, des Alkinoos Vater, ist Poseidon's Sohn, weshalb auch wol alle Phäaken, als sein Geschlecht, Poseidon's Söhne heißen [13]). Auch die Kinder des Alkinoos, dessen Namen selbst die erste Eigenschaft des Mannes bezeichnet, wie seine Gattin Arete nur ein personificirtes Tugendbild ist, haben wiederum vom Meere die Namen, wie Halios, Klytoneos und Nausikaa, und Laodamas drückt die königliche Nachfolge auf dem Thron seines Vaters aus [14]). Von den übrigen Phäakennamen kennen wir Echeneos [15]), Polyneos [16]), Akroneos, Okyalos, Elatreus, Nauteus, Prymneus, Anchialos, Tektonides, Euryalos, Naubolides [17]), und nur Polybos [18]), welcher den purpurnen Ball erfunden hat, und Dymas machen eine Ausnahme von der Regel; die Phäaken zeichnen sich aus durch Lauf, Tanz und Gesang [19]), durch Agonen aller Art, und namentlich durch den Diskus [20]), doch mehr im Lauf, als im Faust- und Ringkampfe und Mahlzeit, Chortanz, Wechsel der Kleider, Kithara, warmes Bad und Bett sind ihnen angenehm [21]). Handel treiben die Phäaken nicht, wie überhaupt die Mühseligkeiten des irdischen Lebens ihre dämonische Glückseligkeit nicht stören dürfen, und wenn die Insel Euböa die Grenze ihrer geographischen Kunde machte, was wir jedoch vorläufig dahin gestellt lassen müssen, so paßt auch dieses nicht auf ein handeltreibendes Volk. Kampfspiele, Chortanz und Gesang erheiterten ihnen die Schmausereien, der Chortanz unter Beaufsichtigung von neun öffentlichen Ordnern, und wenn diese den Turnplatz zurecht gemacht haben, dann tritt der Sänger in die Mitte, die Jünglinge versammeln sich um ihn und führen nach seinem Saitenspiel und Gesang den Chortanz auf [22]). Die Künste zweier königlichen Prinzen mit dem Ball machen den Schluß der Panegyris. Demodokos, der berühmte Phäakensänger, ist blind, wie der chiische Homer, und dient auch seinem Namen nach nur als Demioergos dem wichtigen phäakischen Demos [23]). Demodokos aber singt das ganz zu einer Komödie ausgesponnene Liebesabenteuer des Ares und der Aphrodite, er singt den Streit des Odysseus und Achilleus, Ilions Fall und die Heimkehr der Achäischen Helden, sodaß Odysseus, welcher aus dem entlegenen Eilande aus dem Munde des Sängers seine eigene Geschichte hört, ganz zu Thränen gerührt wird, und seine Leiden und Abenteuer, als Fortsetzung des Gesanges des Demodokos, selbst berichtet. Der Inhalt des Gesanges des phäakischen Rhapsoden beweiset aber zugleich, daß ihre geographische Kundschaft weiter reichte, als bis zur Insel Euböa, obgleich sie Euböa, als das fernste ihnen bekannte Land, schildern. Welcker vergleicht das Fest mit einer delischen Panegyris, wie sie im Homerischen Hymnos dargestellt wird. Die Phäaken treiben keinen Handel und dennoch sind sie reich an Schätzen, nach dem Willen der Götter [24]). Ihre Frauen und Töchter sind bei den Agonen versammelt, so wenig wie sie vom Männermahle ausgeschlossen waren. Auch dies ist den Delien ähnlich [25]), und wenn die Phäaken mit ungetheilter Aufmerksamkeit als Liebhaber von Mährchen und Wundergeschichten dem seine Abenteuer erzählenden Odysseus lauschten, so spiegelt sich auch in diesem Zug der Jonische Nationalcharakter ab. Hatte doch auch außer Demodokos mancher phäakische Geront die Redekunst geübt, und wußte viele Geschichten zu erzählen [26]). Das ist das reizende Gemälde der phäakischen Herrlichkeit, welche Homer fast zu derjenigen eines Schlaraffenlandes ausgemalt hat. Sie konnte aber auch nicht anders ausfallen, da der Dichter seine Analogien von demjenigen Erdenvolke entnehmen mußte, welches er für das glückseligste hielt, und dies war das seinige, der Jonische Stamm. Konnte doch auch der Orphiker die Glückseligkeit des jenseitigen Lebens nicht anders ausdrücken, als durch die grobe Sinnlichkeit eines ewigen Rausches. Homer lebt noch in der Periode der Kindheit seines Volkes und die kindliche Anschauungsweise muß daher das geistige Element bei ihm ersetzen. Aber Homer's Gemälde ist auch schattenlos, und Ordnung und Friedlichkeit walten über dem harmlosen Volk. Die Mauern, mit welchen Nausikoos

4) s. Welcker's Aufsatz über die Homerischen Phäaken und die Inseln der Seligen im Rhein. Mus. für Phil. von Welcker und Näcke. 1. Jahrg. S. 219 — 283, welcher die Grundlage aller künftigen Untersuchungen über die Phäaken bilden muß. 5) Od. VI, 266. 291. 6) Od. VII, 80. 7) Ib. 187. 8) Od. VI, 259. 9) Od. VI, 205. X, 2. 10) Od. VII, 45. 11) Od. V, 386. VIII, 86. 386. 535. XI, 348, XIII, 36. 12) Od. VII, 39. VIII, 191. 369. XIII, 160. 13) Od. VI, 7. XIII, 130. 14) Od. VIII, 119. 15) Od. VII, 155. XI, 341. 16) Od. VII, 179. 17) Od. VIII, 11. 18) Od. VIII, 373. VI, 22. 19) Od. VIII, 252. 20) Od. VIII, 103. 181. 21) Od. VIII, 246.

22) Od. VIII, 256. 23) Od. XIII, 385. 24) Od. XI, 339. 25) *Hesiod*, ap. Schol. *Pind*, Nem. II, 1. 26) Od. VII, 151.

seine neue Gründung umgeben hatte, stören diese nicht, weil jede Hellenenstadt mit Mauern umgeben sein muß, und außerdem den Phäaken in ihrer Einsamkeit ein Feind abging; denn es besuchte sie Niemand in feindlicher Absicht, aber ebenso wenig die Phäaken auch Andere, und wenn ihnen Homer nach Art der Phönikier und tyrrhenischen Pelasger Küstenraub vorwirft, so ist er mit sich selbst im Widerspruch, da er ihnen kriegerischen Geist und Übung in Waffen durchaus abspricht. Doch läßt sich auch nicht wohl denken, daß Homer die Phäaken einen Augenblick mit den tyrrhenischen Pelasgern verwirrt habe, uns scheint daher die Stelle interpolirt zu sein [27]). Daß Nausikaa wegen der Aufnahme des Odysseus übele Nachrede von den Phäaken fürchtet, welche sie in dieser Hinsicht als lose Spötter bezeichnet, und wofür auch das von Demodokos vorgetragene Liebesabenteuer des Ares und der Aphrodite, wenn die Stelle echt ist, einen Beleg abgibt, kann die Würde und Harmlosigkeit des Volkscharakters nicht beeinträchtigen [28]), denn auch die Götter lieben leichten Scherz!

Der starksinnige Phäakenkönig Alkinoos ist mit Arete, der personificirten Tugend, vermählt, weshalb dieser von ihrem Gemahl, ihren Kindern und allen Phäaken, deren Streitigkeiten sie, sobald sie ihnen wohl will, entscheidet, fast göttliche Verehrung zu Theil wird [29]). Nausikaa sowol als Athene versichern dem Odysseus die Heimkehr, wenn er sich Arete's Gunst erwerben kann [30]). Er umfaßt daher ihre Kniee und erhält ihre Fürsprache bei Alkinoos [31]). Den Frauen der Phäaken hat Athene verliehen sittsam zu sein und kunstvolle Werke zu arbeiten, gleich der Penelope [32]), und für die Sessel im Königssaal haben sie die Teppiche gewoben [33]). Arete hat ihren Sitz auf dem Herde im Lichtglanz des Feuers, lehnt mit dem Rücken an einer Säule und dreht meerpurpurne Spindeln. Hinter ihr befinden sich ihre Mägde, und Alkinoos sitzt auf dem Sessel an derselben Säule und trinkt Wein [34]). Nausikaa endlich fährt auf dem Maulthiergespann die Gewänder, welche sie mit der Mutter für die Brüder gewoben hat, zur Wäsche zum Strande des Meeres [35]).

Alkinoos herrscht über alle Phäaken, und wenn er auch nicht unumschränkter König ist, so hört ihn doch die Volksversammlung wie einen Gott [36]). Er ist die Quelle aller Macht und Gewalt [37]), das Volk dagegen bestimmt und verleihet die Ehrenämter [38]). Er hat einen erhabenen Titel zur Anrede [39]) und sein zugetheiltes Ackerland [40]). Er hat seinen Herold [41]) und sein Königspalast ragt hoch empor über die Häuser aller Phäaken [42]). Jahr aus, Jahr ein aber gehen bei ihm im Fackelglanz die Eupatriden des Volkes [43]). Nach Ionischem Brauch bilden zwölf Archonten seinen Regierungsrath, und der dreizehnte ist der König [44]). Wenn außerordentlicher Aufwand nöthig ist, wie bei der Beschenkung des Odysseus, so sind diese bestellt, aus dem ganzen Volke zu sammeln [45]). Die Volksversammlung der Phäaken wird durch den königlichen Herold in die Agora berufen und groß ist ihre Macht; denn dieser Demos wird als Führer und Berather der Phäaken begrüßt [46]). Auch einen die der Volksversammlung vorzulegenden Angelegenheiten vorher besprechenden Rath kennen wir, in welchen die hohen Fürsten auch den König berufen [47]), und der auch den engern Ausschuß der zwölf Archonten einschließt, welchem Alkinoos Geschenke für Odysseus abfodert [48]); er wird vorzugsweise mit dem Namen Rathspfleger belegt [49]). Die Gäste des Königs sind Geronten, und diese trinken bei ihm den Ehrenwein [50]). Sie heißen sceptertragende Fürsten und Fürsten der Phäaken [51]) und sind bald in geringerer, bald in größerer Anzahl im Königssaale des Alkinoos versammelt [52]).

Bis soweit ist es vielleicht erlaubt, den Phäakenstaat mit Nitzsch ein echtes Dichterbild zu nennen, da er unverkennbar dem Ionischen und Achäischen Volksleben, wenn auch in idealer Auffassung, nachgebildet ist. Aber in der Homerischen Darstellung sind noch verschiedene Züge enthalten, welche der Dichter weder erfunden haben, noch aus Gerüchten aus dem Westen zusammensetzen konnte. Sie lassen sich nicht freundlich mit den Fremden ein, und Nausikaa selbst sagt: Wir wohnen ganz entfernt, im weitaufwogenden Meere, ganz weit ab, und kein anderer Mensch drängt sich unter uns; nur Verirrte kommen zuweilen zu uns vom fernhin wohnenden Volke, da keins ja in der Nähe ist [53]). Athene räth in Gestalt eines jungen Mädchens dem Odysseus, schweigend und in aller Stille seinen Weg zu gehen, keinen der Phäaken aber anzureden, oder auch nur anzublicken; denn das Volk ertrage fremde Menschen nicht leicht und nehme sie nicht liebreich auf, sondern durchschneide mit schnellen Schiffen die dunkle Fluth. Kein anderer Mensch mischt sich unter die Phäaken und sie verkehren mit Keinem. Sie sind gegen die Fremden zurückstoßend, und fahren sie auch wol an, wenn sie denselben begegnen [54]), bis dieselben zu Schiffe heimgeführt zu werden verlangen, denn das Heimführen ist ihr Geschäft und von den Göttern zuertheiltes Ehrenamt; Wem aber das Geleit zugesichert ist, der wird dann auch bewirthet, und dazu sind die phäakischen Geronten ebenso bereitwillig, als Alkinoos selbst [55]). Man hat die Ungastlichkeit, welche Athene den Phäaken vorwirft, nicht mit der spätern Aufnahme, welche Odysseus erfuhr, zu reimen gewußt, so wenig als mit dem Benehmen der Nausikaa [56]) und des Alkinoos [57]), sowie mit der gleich am ersten Abende stattfindenden Gerontenversammlung [58]). Einiger Grund zu der Besorgniß vor keck unfreundlichen Män-

27) Od. VII, 10. 28) Od. VI, 274. 29) Od. VII, 54. 67. 30) Od. VI, 310. VII, 75. 31) Od. VII, 142. XI, 343. 32) Od. VII, 119. II, 117. 33) Od. VII, 96. 34) Od. VI, 205. 35) Od. VII, 235. 36) Od. VII, 11. 37) Od. VI, 197. 38) Od. VII, 150. 39) Od. VIII, 382. 401. IX, 2. 40) Od. VI, 293. 41) Od. VII, 178. VIII, 8, 47. 42) Od. VI, 300. 43) Od. VII, 98.

44) Od. VIII, 390. 45) Od. XIII, 14. 46) Od. VIII, 5. 10. 12. VII, 135. 186. VIII, 11. 20. 97. 387. 47) Od. VI, 54. 48) Od. VIII, 392. 49) Od. XIII, 12. 50) Od. VII, 189. XIII, 8. 51) Od. VIII, 41. 47. VII, 98. 52) Od. VII, 189. 53) Od. VI, 204. 279. 54) Od. VII, 17. 55) Od. VII, 30. 56) Od. VI, 207. 57) Od. VI, 186 sq. VIII, 28 sq. 546 sq. 58) Od. VIII, 159 sq.

nern lag allerdings auch in der Beschreibung, welche Nausikaa von dem Charakter des Volkes macht [59]). Oder soll man sagen, anders dachte das Volk und anders dachten die Fürsten namentlich durch die Vermittelung der Athene, und dann konnte es eben Athene's Weisheit für rathsam finden, den Odysseus von jeder Ansprache eines Fremden abzuhalten, damit er um so gewisser in die beste Herberge gelange. Voß nimmt ihre Ungastlichkeit als historisch an und erklärt sie aus der Furcht, ihre absichtlich versteckte Wohnung den Fremden zu verrathen, welche sie bisher durch die phönikische Kunst der Verheimlichung gesichert hatten. Denn obgleich weder hartherzig noch arm hätten sie doch ungern Fremde bewirthet, und bei Nacht und schlafend entsendet, damit sie Zeit und Wind nicht beobachten könnten, und mit dem Vorgeben, ihre Schiffe hätten Gedanken und liefen von selbst den bestimmten Weg ohne Gefahr mit übernatürlicher Schnelligkeit [60]). Es ist einleuchtend, daß solche rationale Auffassung alle mythologische Tiefe sinken läßt, sodaß die Phäaken nach Art der Phönikier zu einem betrügerischen Handelsvolke werden, welche übrigens nicht sowol ihre Wohnsitze als ihre Handelswege und Factoreien zu verbergen suchten. Aber die Phäaken treiben keinen Handel. — Nach Nitzsch muß man Alles als die eigenen Gedanken des Odysseus auffassen, welcher von Nausikaa vernahm, daß die Phäaken fern vom Menschenverkehr, ohne Nachbarn lebten, daß sie ein seefahrendes Volk seien und einen kecken Sinn haben. Alles dies hätte ihn scheu machen müssen. Allein einen andern aus dem Volke um gastliche Aufnahme anzuflehen und eine andere unabweisliche Einladung zu erwarten, konnte ihm nach der Begegnung der Nausikaa nicht in den Sinn kommen. Auch sei es ganz in Homer's Weise, das, was der kluge Mann mit sich selbst überlegt und beschließt, als Rathschluß der Athene darzustellen. So habe hier Athene den Phäaken einen Charakter beigelegt, welcher sich zwar nirgends bestätigt, welchen aber vorauszusetzen Odysseus ausreichenden Grund hatte [61]). Nach Klausen's Ansicht wird Odysseus Aufnahme bei dem ängstlichen Volke vermittelt durch Nausikaa und das Glück, welches dem ausdauernden Helden bei der Frauenwelt überall zu Theil wird. Nausikaa ist für die Ehe reif, sie träumt von der Hochzeit, und ebendieser Traum veranlaßt sie, an den Fluß hinaufzufahren, wo sie den Odysseus findet. Nach dem Bade erscheint er ihr in schönster männlicher Anmuth und einem Gotte ähnlich. Einen solchen Gatten mochte sie sich wünschen [62]) und Alkinoos selbst spricht es offen aus, daß Odysseus ihm als Eidam nur willkommen sein würde [63]). Als Nausikaa vernommen hat, daß Odysseus wirklich scheiden werde, wünscht sie bei ihm ihr Angedenken auch in seinem Vaterlande erhalten [64]). Auch Arete will Odysseus ganz vorzüglich wohl, nennt ihn ihren lieben Gast und ist stolz auf ihn [65]), weil er bei ihr um Aufnahme gefleht hat, woraus jedoch keineswegs auf Weiberherrschaft bei den Phäaken geschlossen werden darf, wol aber auf jene große Gunst des Odysseus bei den Frauen. Nausikaa's unverhohlene Zuneigung und Arete's Freundschaft wirkten dem Odysseus bei den Phäaken die Heimführung aus [66]). Dies mag poetisch wahr sein, allein die Phäaken dürfen keinen Sterblichen heimisch unter sich aufnehmen; sie sind ein übermenschliches Geschlecht, kundig der Seefahrt, wie kein Sterblicher, und dennoch ohne Handel und dennoch reich. Erst die Bitte um die Heimführung sichert dem Verirrten die Freundschaft der Phäaken. So können wir auch nicht umhin, das Vermählungsproject des Odysseus und der Nausikaa als ein von Homer untergeschobenes und mit dem Charakter der Phäaken nicht zu vereinendes zu beseitigen. Die Phäaken sind Dämonen (ἀγχίθεοι) [67]) und verkehren unmittelbar mit den Göttern; denn, wie Nausikaa sagt, so besuchen die Unsterblichen oftmals ihre Opfermahle [68]). Aber dies geschieht nicht, wie Poseidon in Korinth seine Festmahle besucht [69]), und nicht in angenommener] Gestalt, wie Athene als Mentor in Pylos ißt und trinkt, noch unerkannt, wie Zeus sich bei Lykaon als Gast einstellt, sondern in ihrer eigenthümlichen leibhaftigen Gestalt, welche den Menschen zu sehen gefährlich ist, wie sie darauf zu den Äthiopen wandert, einem gleichfalls chimärischen Volke im Aufgang und Niedergang. So währt an den Enden der Erde das goldene Zeitalter des Hesiodus fort, in welchem unter Kronos den Göttern und Sterblichen Mahlzeit und Sitze gemeinschaftlich waren. Und selbst dem einsamen Phäaken, welchem die Götter auf seiner Wanderung begegnen, verbergen sie ihr Antlitz nicht [70]), denn sie sind dämonischer Natur, wie die Kyklopen und die Stämme der wilden Giganten. Sie sind nach Alkäos und Akusilaos aus den Blutstropfen des Uranos entstanden, welche bei seiner Entthronung durch Kronos auf die Erde träufelten, also göttlichen Bluts [71]). Nach Nitzsch werden die Phäaken durch diese Genealogie nur als ein Urvolk charakterisirt; wenn sie Homer nichtsdestoweniger in einem Stande der Cultur und Verfeinerung darstelle, welche ein Volk aus einer untergegangenen Welt nicht erkennen lasse, und das Achäische Leben sogar übertreffe, so dürfe man sich darüber nicht wundern, sollte auch die Überlieferung von ihm ebenso alt sein, als die von den Kyklopen und Lästrygonen, indem Homer kein Bedenken tragen durfte, sie mit aller Cultur und Verfeinerung der neuern Welt auszuschmücken, während die Kyklopen denjenigen Charakter an sich trügen, welcher aller politischen Gesellschaft vorhergehe. Denn theils sei hier die Gunst der vertrauten Götter schon hinreichend, um ein von demjenigen der Kyklopen ganz verschiedenes Leben zu erzeugen, theils seien Homer's Zuhörer durch die Sagen von fernen glücklichen Völkern für dergleichen empfänglich gewesen [72]). Wir unsers Theils halten weder die Kyklopen, noch die Lästrygonen, Giganten und Phäaken für Urvölker, wenn

59) Od. VI, 274. 60) Voß, Mytholog. Briefe. III, 173. Weltkunde XV. 61) Nitzsch zu Od. VII, 30. 62) Od. VI, 244. 277. 63) Od. VII, 312. 64) Od. VIII, 461. 65) Od. XI, 336.

66) Klausen, Die Abenteuer des Odysseus aus Hesiodos erklärt. (Bonn 1834.) S. 82 fg. 67) Od. V, 35. XIX, 279. Ungenau sind daher die Homerischen Ausdrücke ἄνδρες Od. VIII, 567 und βροτοί XIII, 179 von den Phäaken. 68) Od. VIII, 5. 69) *Pind.* Ol. VIII, 5. 70) Od. VII, 199. 71) Bei Schol. *Apollon. Rhod.* IV, 891. 983. 72) Nitzsch, Anmerkungen zu Homer's Odyssee. 6. Buch. Einleitung.

sich auch in der Meinung der Alten solche Ideen an diese Namen knüpften, noch können wir von unserm Standpunkt aus und nach der Erklärung der Homerischen Darstellung der auf Scheria waltenden Glückseligkeit, in dem Mythos des Alkäos etwas Anderes sehen, als eine mythische Begründung der dämonischen Natur der Phäaken. Auch Nausithoos' Mutter ist keine Sterbliche, sondern die jüngste Tochter des Gigantenkönigs Eurymedon, Periböa, die schönste der Frauen [73]), und wenn Rhadamanthys noch unter den Lebendigen verweilte, als Alkinoos ihn nach Euböa führte, um den Tityos zu besuchen, was wir vorläufig dahingestellt sein lassen, so hätten die Phäaken auch an Lebenslänge die gewöhnlichen Menschen übertroffen [74]).

Die Phäaken verstehen vor allen Menschen das schnelle Schiff im Meere zu leiten, und handhaben nicht Köcher und Bogen, sondern Mast und Ruder und Schiffe [75]). Sie lassen sich nicht mit Fremden freundlich ein, aber im schnellen Schiff die Fluth zu durchschneiden, gab ihnen Poseidon, und ihre Schiffe sind schneller als Fittig und Gedanken [76]). Alkinoos verspricht dem Odysseus, daß die Phäaken ihn schlafend im Schiffe in einer Nacht heimführen sollen, und wenn Ithaka auch noch weiter entfernt wäre als Euböa, das, wie die, welche es vor ihnen sahen, behaupten, das fernste ist, und wohin sie dennoch den Rhadamanthys an einem und demselben Tage hin und zurückbrachten, ohne Beschwerniß [77]). Dies Versprechen geht aber wirklich in Erfüllung [78]) und nicht der Habicht, der schnellste unter den Vögeln, wäre dem Schiffe gefolgt, als es hurtig die Wellen durchschnitt, und den Odysseus im Schlafe nach Ithaka führte, bis zum Aufgange des Morgensterns. Dagegen waren im Homerischen Zeitalter bei dem besten Winde von Kreta nach Ägypten fünf Tage erfoderlich [79]). Aber die Schiffe der Phäaken bewegen sich auch nach Gedanken und nicht nach dem Steuerruder, wenngleich die Phäaken auf den Ruderbänken sitzen [80]). Die Schiffe wissen die Städte und fernen Gemarkungen aller Menschen und legen behende zurück die Wege des Meeres, in Dunkel und Gewölk eingehüllt. Sie fürchten sich nicht vor Schiffbruch und Orkan, und so hat es Nausithoos dem Alkinoos verkündet. Aber Poseidon zürnt den Phäaken, weil sie Allen sichere Geleiter sind. Die Phäaken schiffen also, in Dunkel und Gewölk gehüllt, und Odysseus muß während der Reise schlafen, welche selbst zur Nachtzeit unternommen wird [81]). Zufall ist dieser Schlaf aber sicherlich nicht, da er ihm einmal von Alkinoos vorhergesagt wird [82]) und auch Arete, welche ihm Kleider und Gold auf die Reise gibt, gebietet ihm, die Kiste sorgfältig zu verschließen, auf daß ihn Niemand beraube, wenn er schlafe den süßen Schlaf im schwarzen Schiff [83]). Das Schiff selbst wird bereits am Morgen ausgerüstet, und dennoch die Reise verschoben. Es wird wieder gezecht und geschmaust, und der göttliche Sänger Demodokos muß abermals singen, Alles dem Odysseus zur peinlichen Qual. Homer selbst hat diese Aufschiebung der Reise nicht motivirt, welche daher abgerissen und scheinbar zwecklos dasteht, und doch liegt ihr ein tiefer religiöser Sinn unter, welchen der Dichter die kundigen Zuhörer errathen ließ. Odysseus wird zur Nachtzeit heimgeschafft, weil er ein Sterblicher ist, denn Rhadamanthys wird von den Inseln der Seligen zur Tageszeit befördert. Oftmals blickt Odysseus bekümmert nach der Abendsonne hin und sehnt sich nach ihrem Untergange, wie ein müder Pflüger sich nach dem Abend sehnt [84]). Aber er kennt seine Bestimmung und die Pflichten der Phäaken und geht daher erst, als die Sonne gesunken ist, den Alkinoos um die Entsendung an. Nun bereiten ihm die Dienerinnen im schwarzen Schiffe das Lager, damit er unaufgeweckt schlafe den süßen Schlaf [85]). Und kaum haben die Phäaken die Ruder ergriffen, als ihm ein süßer, unerwecklicher Schlaf auf die Augenlider fällt, dem Tode aufs Genaueste ähnlich, und der sich sonst so sehr nach der Heimath sehnende Odysseus, welcher auf Ogygia die Umarmungen seiner Göttin Kalypso überdrüssig wurde und sich darnach sehnte, den Rauch seines Vaterlandes aufsteigen zu sehen, fühlt am Abend vor der langverschobenen Heimkehr keine Herzensangst. Die Phäaken laden den Schlafenden beim Aufgange des Morgensternes vorsichtig aus und legen ihn auf dem am Ufer bereiteten Lager nieder, zugleich mit den Schätzen und Geschenken — und fahren davon [86]).

Aristoteles und sein Schüler Heraklides, welche den Phäakenmythus nach rationalistischen Grundsätzen auffaßten, fanden das Benehmen der Phäaken abgeschmackt und lächerlich [87]). Die tyrrhenischen Pelasger bewahrten nach Plutarch's Zeugniß ein schlechtes Mährchen, nach welchem Odysseus schläfriger Natur und deshalb Vielen unzugänglich blieb [88]). Andere meinten, Odysseus habe sich nur schlafend gestellt, aus Verlegenheit, seine Wohlthäter nicht beschenken zu können, oder auch, um sich vor seinen Feinden zu verbergen [89]); wieder Andere, die Phäaken hätten ihn nicht aufgeweckt, damit es nicht scheine, als ob sie Lohn verlangten für die rettende Fahrt. Gründlich dagegen ist schon ein Scholiast [90]), wenn er behauptet, es sei eine Eigenthümlichkeit der Phäakenschiffe, die Fremden in Schlaf zu versetzen. Die Phäaken bringen Odysseus zu Hause, weil sie die sichern Geleiter von allen sind [91]). Nausikaa selbst spricht sich offen aus über das Verhältniß der Phäaken zu den Verirrten, weshalb sie auch den Odysseus gleich als solchen aufnimmt und ihren Landsleuten zur Heimführung entgegenbringt [92]). Aber Poseidon zürnt ihnen ob diesem Ehrenamt, und vernichtet ihnen das rettende Schiff. Alkinoos selbst weiß die Drohung des Meergottes, daß er einst das geleitende Schiff auf der Heimkehr werde scheitern lassen und die Stadt mit einem Berge bedecken, damit die Phäaken auf-

73) Od. VII, 57. 74) Od. VII, 322. 75) Od. VII, 108. VI, 270. 76) Od. VII, 32. 77) Od. VII, 317. 327. 78) Od. XIII, 75. 79) Od. IV, 255. 80) Od. VIII, 555 sq. 81) Od. VIII, 563. 82) Od. VII, 318. 83) Od. VIII, 444.

84) Od. XIII, 48—57. 85) Od. VIII, 74. 86) Od. VIII, 93. 117. cf. *Philostrat.*, Heroic. II, 20. 87) Polit. 24. Schol. *Ambros.* XIII, 11. 88) De audiend. poet. c. 8. 89) Schol. Od. XIII, 199. 90) zu Od. VIII, 444. XIII, 79. 91) Od. VIII, 566. XIII, 174. 92) Od. VI, 201. VIII, 28.

hören Schiffbrüchige zu geleiten und heimzuführen [93]). Vorzüglich aber zürnt Poseidon den Phäaken wegen der Heimführung des Odysseus, und versteinert vorher vor Scheria das rettende Schiff. Da erzählt Alkinoos seinen verwunderten Phäaken die väterliche Prophezeiung des Nausithoos und beschließt, keinen Sterblichen wieder zu entsenden und Poseidon durch Stierhekatomben zu versöhnen, damit er nicht auch die letzte Hälfte des Orakels erfülle und ihre Stadt mit Bergen verschütte [94]).

Alkinoos Palast und seine Gärten sind feenhaft ausgemalt. Homer kennt auch Pracht und Glanz an den Fürstenhöfen der Pelopiden, und dennoch verschwindet aller irdische Glanz vor demjenigen der Phäaken [95]). Hephästos selbst hat ihm aus Gold und Silber die Hunde gearbeitet und zur Wache auf die Schwelle des Palastes gestellt, unsterbliche und nie alternde Werke. Goldene Jünglinge auf wohlgegründeten Gestellen halten im Königssaal brennende Fackeln in den Händen, die dunklen Nächte den zechenden Eupatriden zu erhellen. Funfzig Dienerinnen sind bei der Handmühle, dem Webstuhl und der Spindel beschäftigt, und in seinem Garten, welcher voll ist der saftigen Birnen, der süßen Feigen und Granaten, auch voll grüner Oliven und rothgesprenkelter Äpfel, walten ewiger Frühling und Herbst zugleich, und nie versiegende Zephyren lindern wie in Elysion so auch hier die Hitze der westlichen Sonne [96]).

Den Rhadamanthys führen die Phäaken nicht wie alle Übrigen in die Heimath, sondern nach Euböa; auch stellt ihn die Sage nicht als einen Umherirrenden dar; wenn die Phäaken ihn, der ewig zu leben bestimmt ist, gleich dem Odysseus entsendet hätten, so würde dies im Charakter des Volkes einen Miston erzeugen. Wenn aber Rhadamanthys zu den sonst nur entsendenden, nicht auch abholenden Phäaken nicht gekommen ist, so ist allerdings die Frage, wie sie zu ihm gelangt sind, und das um so mehr, da Rhadamanthys in der Periode der Odyssee schon im Elysion verweilt [97]). So aber hat auch Pausanias den Mythos aufgefaßt [98]). Die Phäaken müssen also in Elysions Nähe gedacht werden, und sie, welche sonst mit keinem Sterblichen etwas zu schaffen haben, verkehren auf den Inseln der Seligen, wie in der traulichen Heimath.

Scheria liegt in der Region des ewigen, seligen Frühlings, und die Phäaken sind es, welche Rhadamanthys, den gerechtesten Menschen im Leben, nach Euböa bringen und wieder zurück in die Behausung der frommen Entschlafenen. Sonst ist ihr heimkehrendes Schiff immer leer, aber Rhadamanthys wird auch am Tage geleitet, während verirrte Wanderer nur bei Nacht entsendet werden. Warum aber Rhadamanthys den Tityos besuchen wollte, wird nicht berichtet. Eine tiefsinnige religiöse Sage liegt jedenfalls zum Grunde, sonst wäre sie von Homer nicht hervorgehoben worden und noch dazu in so undeutlichen Umrissen. Man vermuthet, er sei zu ihm gegangen, um ihn zu strafen, oder um ihn zu bessern. Oder ging der Gerechteste unter den Menschen blos des Contrastes wegen zu dem Ungerechtesten, welchen Apollon wegen seines Frevels bereits getödtet hatte, und ist nicht die Insel Euböa gemeint, was auch aus andern Gründen nicht wahrscheinlich ist, sondern, wie Welcker vorschlägt, eine fette Trift bei Panope [99])? Aber die geographische Kundschaft der Phäaken reichte weiter als Panope.

Zu dem Nächtlichen der Fahrt des Odysseus stimmt auch der Name Phäaken, denn φαῖαξ heißt Dunkelmann, von φαιὸς, schwarz, dunkel, und darum schiffen sie auch eingehüllt in Dunkel und Gewölk [1]). Darum heißt auch der Attische Schifferheros des phalerischen Hafens, welcher auch mit dem Phäakenvolke in genealogische Verbindung gesetzt wird, Phaeax, dieser jedoch wol nur von der Farbe des Meeres und in Beziehung auf die Seefahrt, ohne tiefern mystischen Sinn. So heißen φαίακες die unterirdischen unter Gelon in Agrigent erbauten Dunkelgänge und Kanäle, nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und nicht nach dem wol nur aus etymologischen Versuchen entstandenen Baumeister derselben, Phäax [2]). Ebenso ist die kromyonische Sau Phäa nach der Farbe benannt.

Wo Homer sich Scheria gedacht habe, ist bis zu einem gewissen Grade nicht schwer zu bestimmen; Odysseus kommt nämlich von Ogygia, welches im Nordwesten gesucht werden muß [3]), und steuert mit günstigem Winde, welchen Kalypso ihm nachsendet, seiner Heimath zu, bis er am 18. Tage die Höhen von Scheria erblickt. Daraus folgt zwar nicht, daß Scheria in der Mitte zwischen Ogygia und Ithaka liegt; denn Odysseus kommt mit dem Willen der Götter zu den Phäaken, weil ihn Niemand außer diesen in die Heimath bringen kann. Aber es ist gewiß ein richtiger Schluß, Scheria in südlicher Richtung von Ogygia anzusetzen, in dem Westen, wo das Reich des Lebendigen an die Schattenseite grenzt. Fragen wir dagegen die Alten, so sind diese ziemlich darin einverstanden, daß die Phäaken die ältesten Einwohner von Kerkyra waren [4]). Man hat auch die Argonautensage zur Erklärung und geographischen Bestimmung der von Odysseus auf seinen Irren berührten Punkte benutzt, um so mehr, da nicht allein Strabon, sondern auch verschiedene jüngere Gelehrte der Meinung waren, Homer habe die Irrfahrten des Odysseus den früheſten Argonautensagen nachgebildet, und die Odyssee selbst leitet uns auf diesen Gedanken hin. Wenn es aber gewiß ist, daß die Argonautenfahrt nach dem Nordosten gerichtet war, und Odysseus nach den Grenzen der Erde im Nordwesten und Westen verschlagen wurde, so wird auch das deutlich, daß sich Homer nicht im Einzelnen nach den ältesten Argonautensagen gerichtet habe, und wir es deshalb bei der allgemeinen Geltung des Satzes bewenden lassen müssen [5]). Eine noch

93) Od. VIII, 567. XIII, 151. 94) Od. XIII, 128—187. 95) Od. VII, 84. 96) Od. VII, 118 sq. IV, 567. 97) Od. IV, 564. 98) *Paus.* VIII, 52, 2.

99) O. Müller, Dor. I, 234. Welcker im rhein. Mus. I. S. 250.

1) Od. VIII, 562. 2) *Diod.* XI, 25. 3) Od. V, 50. 4) Schol. *Apollon.* Rhod. IV, 891. 983. *Thuc.* I, 25. III, 70. 5) Nitzsch, Anmerkungen zu Homer's Odyssee. Einleitung zum 6. Buch. Müller, Orch. S. 278.

bedenklichere Frage ist es aber, ob von den Argonauten der vorhomerischen Sage auch Kerkyra berührt worden sei? Die korinthische Colonie des Chersikrates auf Kerkyra ist gleichzeitig mit der Gründung von Syrakus, und Eumelos' naupaktisches Gedicht fällt schon in das korinthische Zeitalter der Insel, sodaß wir auch vermuthen müssen, daß die korinthischen Kerkyräer, welche den Cult der Medea und Hera aus der Heimath mitgebracht hatten, erst die Sage von Medea's Vermählung erfand und in Kerkyra localisirte, woraus denn vollends hervorgeht, daß für die geographische Bestimmung von Scheria aus der Argonautensage gar nichts zu entnehmen ist.

Homer wußte, daß das Phäakenland an der Grenze des Lebens lag; es war sogar Frevel und Entweihung für ihn, da bestimmte Örtlichkeiten anzugeben, wo er nur ahnen konnte und als frommer Hellene nichts wissen durfte. Scheria selbst ist kein geographischer Name, sondern ein Nennwort wie σχερός, Ufer, Festland, und die Stadt der Phäaken heißt gleichfalls Scheria, wie die Insel und der Fluß bei der Stadt [6]), die Quellen [7]), das Gebirge [8]), die Phäakenhäfen zu beiden Seiten der Stadt [9]) ohne Namen geblieben sind, während Odysseus, welcher von Ithaka zu den Phäaken redet, den Berg Neriton und alle umherliegenden Inseln namentlich aufführt [10]), so wenig wie er es bei Eumäos an geographischen Bestimmungen fehlen läßt, wo Thesprotina, Dodona und Dulichion genannt werden [11]). Homer begnügt sich bei der Bestimmung von Scheria damit, daß er sagt, das Land, wohin Nausikoos die Phäaken geführt hat, liegt weit ab von den Menschen [12]). Das Volk hatte sich absichtlich zurückgezogen von den nährsamen Menschen, um gegen jeglichen Angriff gesichert zu sein. Aber sie wählten den glücklichen Himmelsstrich, wo Elysion liegt und der Hyperboräer Land, vergnügt bei Saitenspiel, Gesang und Tanz [13]). Sie schiffen aus, um Verirrte heimzuführen, ihre Schiffe haben Gedanken und wissen von selbst den Weg ohne Gefahr, durch die dunkele Fluth. Die dunkeln Phäaken, welche keinem die Fahrt verweigern, schiffen bei Nacht, in Dunkel und Gewölk gehüllt, kein Windeshauch bläst in ihre Segel und die Heimzuführenden schlafen den Todesschlaf.

Daß diese Beschreibung auf Kerkyra nicht paßt, ist wol außer Zweifel. Oder hat Homer blos aus dichterischen, nicht auch aus religiösen Gründen Scheria in den Nebel der Unsichtbarkeit gehüllt? Hat er die letzte Station, von welcher Odysseus in die Heimath zurückkehrt, nur deshalb allen neugierigen Fragen entzogen, um dadurch alle vorhergehenden Stationen in ihrem Zwielicht zu erhalten, wie Nitzsch behauptet [14])? Gewiß nicht, denn jeder Hellene des Homerischen Zeitalters wußte, wo Scheria lag. Aber nicht allein die griechischen Zeitgenossen des Homer wußten dies, sondern noch spät hat sich eine Kunde von der Lage der Insel erhalten, und wenn diese religiöse Ansicht so sehr in den Hintergrund gedrängt worden ist, so kommt dies nur daher, weil jeder Forscher die Phäaken auf Kerkyra nachweisen zu können glaubte. Der Grammatiker sagt zu der Stelle über die Fahrt des Rhadamanthys [15]), daß die Phäaken offenbar in der Nähe der Inseln der Seligen wohnten, da Rhadamanthys selbst schon im Elysion gewesen sei [16]). Eustathios setzt damit die Glückseligkeit bei den Phäaken in Verbindung, als wenn sie selbst eine Insel der Seligen bewohnten. Und darin hat er Recht, denn Rhadamanthys wurde jedenfalls von den Inseln der Seligen nach Euböa geschafft.

Demnach fixirte Timäos den Mythos von der Entstehung der Phäaken auf Kerkyra, wohin derselbe Historiker den Mythos von der Vermählung Medea's verlegte, von woher er auch durch Chersikrates statt der Liburner Strabon's [17]) die Kolchier, welche sich zur Argonautenzeit dort niedergelassen hatten, vertreiben ließ. Daher habe die Insel den Namen Drepane erhalten, welchen Andere auf die Sichel der Demeter bezogen, die hier die Titanen ernten gelehrt hatte. Unbestochene Forscher wußten freilich, daß der Name die Gestalt des Landes bezeichnete, gleichwie ein zweiter Name, Makris, welchen Kerkyra mit Euböa gemeinschaftlich hatte [18]), der aber mythologisch von der Amme des Dionysos hergeleitet wurde. Aber wer wird behaupten wollen, daß Alkäos bei seinem Mythos schon an Kerkyra dachte? Auch das hat Timäos mit seinen Glaubensgenossen unbeachtet gelassen, daß erst Nausithoos, der Vater des Alkinoos, die Phäaken nach Scheria führte, denn die ursprüngliche Heimath des Volkes sind die hyperboräischen Gegenden, das Oberland Hypereia, wo die übermüthigen Kyklopen den Phäaken überlegen waren und sie anfielen und bedrückten [19]). Hypereia ist gleichfalls ein ganz unbestimmtes Land, wie die alte Sklavin im Hause des Alkinoos aus Apeiros ist, dem großen Lande ohne Grenzen, nicht aus Epiros, denn das α ist von Natur lang [20]). Die kleine Insel der Kyklopen lag Hypereia gegenüber [21]) und Hypereia selbst hat gleichen Namen mit einer Thessalischen Quellengegend [22]). Von dort aus wanderten nun die Phäaken in Scheria ein, dessen Name aber nicht sowol eine Insel als festes Land bezeichnet, in weiter Ferne des von Menschen befahrenen Meeres. Aber so wundervolle Seefahrer die Phäaken auch waren, so wird doch nirgends behauptet, daß sie zur See in ihre neue Heimath eingewandert sind [23]). Dieselbe Nichtbeachtung des Homer finden wir auch sonst, wenn Poseidon mit Kerkyra, der Tochter des Asopos, den Phäax, den Vater des Alkinoos, erzeugt, welcher dem Volke den Namen gegeben haben soll [24]); eine Genealogie, welche auf dem Misverständniß einer Stelle der Odyssee beruht [25]), wo aber sicherlich Poseidon auf Nausithoos hindeutet, und welche, wie zahlreiche Analogien zur Genüge beweisen, nur die Festsetzung der Ko-

6) Od. V, 441. 453. 7) Od. V, 473. VI, 292. 8) Od. V, 279. 9) Od. VI, 262. VII, 43. 10) Od. IX, 22. 11) Od. XIV, 315. 327. 335. 12) Od. VI, 8. 13) Od. VIII, 244. 248. 14) Anmerkungen zu Homer's Odyssee. Einleitung zum 6. Buch.

15) Od. VII, 324. 16) Od. IV, 563. 17) *Strab.* VI, 259. 18) *Thuc.* VI, 6. *Strab.* X. ab init. 19) Od. VI, 4. 20) Od. VII, 8. 21) Od. IX, 116. 22) Od. II, 234. VI, 257. 23) Grotefend zur Geographie und Geschichte von Altitalien. 1. Heft. S. 6. 24) *Diod.* IV, 72. 25) Od. XIII, 430. VII, 56.

rinther auf Kerkyra mythisch begründen soll. Thukydides versichert uns noch, daß die Kerkyräer gleich den Phäaken, den frühern Einwohnern der Insel, vor allen Griechen stark in der Schiffahrt und Seemacht seien, und weiset uns dann noch die heroische Verehrung des Alkinoos auf Kerkyra nach, welche jedoch so wenig für den Aufenthalt der Phäaken auf der Insel beweisen kann, als der afrikanische Berg für die Interpretation des Homerischen Atlas. Als die Griechen die Wunder der epischen Vorwelt mit ihren Augen sehen wollten, da fixirten sie dieselben an verschiedenen Punkten der wirklichen Erde, und der scheinbarste Beweis, welchen rationalistische Grundsätze führen konnten, war natürlich der beste. Dazu kam nun noch, daß kein anderer Hellenenort außer Kerkyra Ansprüche auf die Ehre machte, der Wohnsitz der Phäaken gewesen zu sein. So sind wir wieder dahin zurückgekommen, was Homer selbst über die Lage von Scheria sagt. Aber außer der Richtung, aus welcher Odysseus zu den Phäaken kommt, enthalten weder Od. XIX, 270—287, wie Nitzsch behauptet, noch Od. VIII, 29. XIII, 315 und XVII, 525 einige Andeutungen, welche zu Folgerungen irgend einer Art berechtigen. Denn dort wiederholt der vermeintliche Bettler nicht nur die in den letztgenannten Stellen gemachte Aussage, daß der verreiste Odysseus schon in der Nähe bei den Thesprotiern sei, sondern er fügt auch die Wahrheit nach seinen Zwecken gestaltend noch hinzu, daß Odysseus, von Thrinakia kommend, Schiffbruch gelitten habe und an das Ufer der Phäaken getrieben worden sei. Diese wären nun erbötig gewesen, ihn nach Hause zu bringen, allein er habe es vorgezogen, sich noch umherschweifend gastliche Gaben zu sammeln, und habe schon viele Schätze beim Könige der Thesprotier liegen, welcher ihn nun von Dodona zurückerwarte, um ihn dann in die Heimath zu senden. Aus diesen Stellen sollte man allerdings vermuthen, Scheria liege im Norden von Griechenland, wie auch Grotefend die Giganten, Kyklopen, Phäaken und Kimmerier im nähern oder entferntern Norden über Griechenland sucht [26]. Aber wie reimt sich dies mit der Nachbarschaft der Inseln der Seligen, oder darf man Scheria so hoch in den Norden hinaufschieben, daß die Inseln der Seligen selbst auf Italien fallen, an welches Land sich allerdings die ältesten nachhomerischen Ideen vom Reiche des Kronos knüpften?

Bei der Erklärung Kerkyra's für Scheria hat man sich auf die Mythen von Dionysos und der Demeter berufen, sowie auf die ungemeine Fruchtbarkeit der Insel [27]. Allein dasselbe wird sich von vielen andern Gegenden und namentlich von Italien beweisen lassen. Voß sucht die ältern Wohnsitze der Phäaken in der Thessalischen Quellengegend Hypereia, von dort wären sie nach Thrinakia gewandert und hätten auf der Südseite der Insel neben den Kyklopen gewohnt, bis sie von ihnen gedrängt auswandern mußten [28]), während Grotefend auch die frühern Wohnsitze der Phäaken auf demselben Festlande höher gegen Thessalien hinauf sucht. Auf Sicilien kennt übrigens kein alter Schriftsteller die Phäaken, und mag sich Homer die Kyklopen auch dort wirklich gedacht haben, so wird es jedenfalls höchst mislich bleiben, auch die Phäaken dorthin zu versetzen.

Wenn aber mit vielen andern Gelehrten Voß, Völcker und auch Niebuhr [29]) sich bei der Aufsuchung von Scheria bei Kerkyra beruhigt haben, und Grotefend an das Nordland über Thesprotien dachte, so identificirte Uckert [30]) die Phäakeninsel mit der Hesiodischen der Tyrrhenischen Pelasger [31]), auf welcher Agrios und Latinos herrschten. Daß sich Homer Italien als Insel gedacht habe, beweiset die Idee der Insel Ogygia, die Reise des Hermes und die Irrfahrten des Odysseus, und da der Begriff Tyrrhener sehr weit und umfassend war, so ließe sich auch wol annehmen, daß die Latiner als ein Stamm der Tyrrhener gedacht werden konnten. Aber wenn sich auch ferner einräumen läßt, daß die Phäakische Seekunde, ihre Seeräubereien, welche von uns beseitigt werden mußten, ihr Kunstfleiß, die Fruchtbarkeit endlich in den Gärten des Alkinoos von jenem Volke und Lande abstrahirt werden konnte, wo die Hellenen zuerst das goldene Reich des Kronos verwirklicht zu sehen glaubten, so bleiben die Phäaken selbst doch immer ein dämonisches übernatürliches Volk, und ihre Insel Scheria, deren Name, wenn er jemals einer geographischen eigenthümlich gewesen wäre, schwerlich hätte ganz und gar untergehen können, darf daher nur gesucht werden, wo nach den ältesten Hellenischen Vorstellungen das goldene Zeitalter des Kronos fortdauert im äußersten Westen an der Schwelle des Lebens und des Todes, wie die frühern Wohnsitze der Phäaken in der hyperboräischen Region, wo Klima und Wetter nicht vom Winde und Sonnenschein abhängig sind. Unter Westen bitten wir übrigens den Homerischen Begriff zu verstehen, welcher die ganze Welt in das Abendland und das Morgenland eintheilt, also nicht einen bestimmten und beschränkten Punkt, sondern überhaupt die Region, wo die Sonne in den Ocean sinkt [32]). Die Phäaken wohnen also jenseit des Schreckensmeeres, in welchem Odysseus seines Schiffes und seiner Gefährten beraubt wurde, jedoch am Eingange desselben und auf der Schwelle der Region des Todes und des Unglücks. Die Phäaken wohnen auch in der Nähe der Äthiopen, und werden von ihnen nur durch das Gebirge Solyma getrennt, d. h. der westlichen Äthiopen, zu welchen Poseidon zu Mahl gegangen ist. Die Solymer sind allerdings ein früher untergegangenes Volk der kleinasiatischen Halbinsel, an der Grenze der Homerischen Welt, östlich von den Lykiern, deren Wohnsitze dem Dichter schon unendlich weit und dunkel erscheinen [33]). Jenseit der Solymer kennt Homer nur Äthiopen, und so verbinden sich in seiner Dichtung beide Völker zu einem unzertrennlichen Ganzen. Aber nach dem allgemeinen geographischen Parallelismus der griechischen Mythen, nach

26) Geogr. und Gesch. von Altitalien. I, 6. II, 5. Geographische Ephemeriden. 48. Bd. S. 271. 278 fg. 27) *Xenoph.* Hellen. VI, 2, 6. *Dodwell*, A classical Tour. I, 45. *Eustath.* ad Od. VII, 115. 28) Mythol. Brief. III, 173.

29) Voß ebendaselbst. Völcker über Homer's Geogr. S. 125 fg. Niebuhr, Rhein. Mus. I, 3, 256. 30) Geographie der Griechen und Römer. II, 1, 18. 31) *Hesiod.* Theog. v. 1014 sq. 32) Eckermann, Lehrbuch der Religionsgeschichte und Mythologie. I. Bd. S. 362. 33) Il. II, 877.

welchem die Welt im Osten und im Westen gleich aussieht, versetzt er auch Solymer und solymische Gebirge zu den westlichen Äthiopen. Denn daß Poseidon von den östlichen Solymern [34]) das Meer bei Scheria habe sehen können, ist, wenn man die Phäaken auch noch so nahe an Griechenland rücken will, dennoch in Homerischer Vorstellungsweise unmöglich.

Es bleibt noch übrig zu untersuchen, wer die Phäaken sind. Wir müssen hier gleich diejenigen Vorstellungen und Erklärungen älterer und neuerer Gelehrten ausschließen, welche den Phäakenmythus nach rationalistisch-mythologischen Grundsätzen auffaßten, und sie für ein kühnes seefahrendes Handelsvolk erklärten; denn die Phäaken waren kein Erdenvolk, sondern ein geisterhaftes Dämonengeschlecht, noch übten sie die mühseligen menschlichen Geschäfte des Lebens. So bleiben nur die Ansichten zweier geistreicher Gelehrten übrig, unter denen die Wahl einigermaßen schwierig scheinen kann. Die eine, welche mein seliger Vetter, R. Klausen, in den Abenteuern des Odysseus niedergelegt hat, erklärt die Phäaken für Wellengeister, denn sie bezögen sich durchaus auf Meer und Schiffahrt, und seien Söhne des Meergottes; sie seien benachbart den Dämonen des Blitzes und der Orkane, sie hießen die Schwärzlichen, und die schwarze und graue Farbe sei in griechischer Anschauungsweise alltägliche Bezeichnung für jeden, welcher sich auf weiten Wasserflächen bewegte. Welcker dagegen hielt die Phäaken für ein Dämonenvolk der nordischen Sage, und erklärte sie für die dunkeln Fährmänner des Todes in den Sagen, welche an der Küste von Bretagne eine so bedeutende Rolle spielen und welche dem Wesen der Phäaken dermaßen entsprechen, daß ihre Verwandtschaft unverkennbar und unleugbar ist [35]). Kein anderer, meint Welcker, habe den schiffbrüchigen, gefährtenlosen Odysseus in die Heimath zurückbringen können, als sie, welche auf den Inseln der Seligen verkehrten und dort zu Hause waren. Aber wenn wir auch die Verwandtschaft der nordischen mit dieser griechischen Sage einräumen müssen, so können wir doch keineswegs die Identität der Todtenschiffe von Brittia und der Homerischen Phäaken zugestehen. Denn einmal wurden die Säulen des Herakles erst lange nach Hesiod den Griechen bekannt, und dann ist auch nicht einzusehen, warum nicht zwei Völker, auch getrennt von einander, ähnliche Ideen über das Reich des Todes und des Lebens hätten ausdenken können. Klausen weiset die Todtenschiffer auch aus der Idee des Dichters zurück, denn die Phäaken seien ihm nur rettende zurückführende Geister ins Leben. Die schwarzen Dunkelmänner hätten nur die von der weißen Seegöttin Ino begonnene Rettung des Odysseus vollendet. Ino selbst habe ihn im weißen Schaume des Meeres auf die Phäaken verwiesen als die dunkeln Wellengeister der in Nebel und Gewölk gehüllten See zur Erlangung der glücklichen Heimkehr [36]). Aber so wie Ino aus den Händen des Geretteten ungesehen den Schleier zurücknahm, weil die Sterblichen die Götter nicht ohne ihren Willen ansehen dürfen [37]), also hätten auch die Phäaken den Schlafenden in seinem Vaterlande ausgesetzt und sich entfernt, ohne daß er sie wieder erblickte. Allerdings sind die Phäaken Dämonen des Meeres und Söhne des Poseidon, aber sie sind nicht ohne Beziehung auf Tod und Unterwelt, wie die Geleitung des Rhadamanthys beweiset, und so schließen wir uns der Ansicht Welcker's an, in sofern er sie für die dunkeln Fährmänner des Todes hält. Auch nach Orphischer Lehre ist es möglich, aus der Unterwelt wieder in die Oberwelt zu gelangen, und wenn dies von den Unsterblichen einem Menschen bestimmt ist, wie dem schon lange bei der Todesgöttin Kalypso verweilenden und auf Götterbefehl von ihr wieder entlassenen Odysseus, dann sind die Phäakischen Todtenschiffer in Homerischer Ansicht die rettenden Geleiter ins Leben.

(*Eckermann.*)

PHÄAKIA (*Φαιακία*, *Φαιήκων γαῖα*, Phaeacia), ein von den Phäaken bewohntes Eiland, nördlich von Ithaka, in der Nähe der Thesproten gelegen, welches dem Homerischen Epos angehört und hier den Namen Scheria führt (*Σχερίη ἐρίβωλος, ἐρατεινή*). Die Alten selbst haben in diesem poetischen Eilande keine andere Insel als Kerkyra (Corcyra, Corfu) erkannt (*Thuc.* I, 25. III, 70. Schol. ad *Apoll.* IV, 891. 983). Wie viele Beweise sich nun auch aufbringen lassen, daß Scheria mit Kerkyra identisch sei, daß jene Insel wenigstens im adriatischen Meere, nördlich von Ithaka, in der Nähe des Thesproterlandes gelegen habe (Od. XIX, 270—287), so ist man doch bis jetzt noch zu keiner allgemein angenommenen Ansicht gediehen. Auch wird man jeder aufgestellten Behauptung doch endlich die Möglichkeit entgegensetzen können, daß Scheria eine Fiction des Dichters sei, obwol es für die Irrfahrt des Odysseus eine bestimmte Lage und Ausprägung erhalten mußte *). Die Nausikaa läßt die Phäakeninsel im entlegenen Meere liegen, wo die Phäaken von andern Ländern weit entfernt als die letzten der Männer wohnen (*οἰκέομεν δ' ἀπάνευθε, πολυκλύστῳ*

34) Il. VI, 184. 204. Klausen, Die Abenteuer des Odysseus. S. 82. 35) *Tzetz.* ad *Lycophr.* 1204. *Procop.* de bello Goth. IV, 20. *Plutarch.* de facie in orbe lunae. 26. 36) Od. VIII, 562. V, 345.

37) Od. V, 461.

*) Auch soll diese Insel den Namen Drepane geführt haben (*Plin.* H. N. IV, 19: Homero dicta Scheria et Phaeacia, Callimacho etiam Drepane. Dieser letztere Name wird auf mannichfache Weise abgeleitet: zunächst von der Gestalt der Insel, welche eine Sichel vorstellt. Dann soll der Name *Δρεπάνη* von dem sichelartigen Messer entlehnt sein, welches hier Kronos nach der an seinem Vater verübten That ins Meer geworfen habe. Zugleich sollen aus den Schamtheilen des Uranos die beiden Felsen vor dem Eingange in den Hafen der Insel Corfu entstanden sein, welche gegenwärtig le due Mamele genannt werden (s. *Dodwell* T. I. p. 37 sq.). Auch ist der Name Drepane von der Sichel der Demeter hergeleitet worden, welche hier die Titanen ernten gelehrt habe (s. Nitzsch zu Od. VI. p. 74). Auch führte Kerkyra, sowie Euböa, den Namen Makris (*Strab.* X, 479. Schol. *Apoll. Rhod.* IV, 540. 1175). Nach Conon (bei *Photius* Cod. 186, 3) war der Name Kerkyra erst seit der korinthischen Einwanderung eingetreten, und die Phäaken werden von ihm als Autochthonen betrachtet. Auch in den dem Orpheus beigelegten Argonaut. v. 1248 sq. wird Kerkyra als das Land der seekundigen, von Alkinoos beherrschten Phäaken betrachtet. Vergl. Mannert 4. Th. S. 78. 2. Aufl.

ἐνὶ πόντῳ, ἔσχατοι, οὐδέ τις ἄμμι βροτῶν ἐπιμίσγεται ἄλλος, VI, 204 sq.). — Eratosthenes hatte die Entfernung der Insel Ithaka von Kerkyra nur auf 300 Stadien angesetzt: Polybios dagegen, jene Angabe als irrig berichtigend, über 900 Stadien, womit Strabon übereinstimmt (*Strab.* II, 105. 106. VII, 316. *Cas.*). — Auch die letztere Entfernung ist auf dem Meere so geringfügig, daß den Phäaken Ithaka wohl bekannt sein mußte, wovon sich jedoch in der Odyssee keine Spur zeigt. — Aus der Argonautensage läßt sich ebenfalls für die Lage der Insel keine Bestimmung ermitteln (s. Nitzsch zur Od. VI. p. 73 sq.). Überhaupt wird man immer auf erhebliche Widersprüche stoßen, sobald man es versucht, die Homerische Geographie mit der spätern geschichtlichen in Verbindung zu bringen und auszugleichen. Zu dieser Erkenntniß waren schon die Alten gekommen und es ist daher nicht auffallend, daß Apollodoros mit Eratosthenes bei Strabon (VII, 3. 299. *Cas.*) die Identität der Insel Scheria mit Kerkyra bezweifelt und den Kallimachos tadelt, weil er dieselbe angenommen. Wir beschränken demnach unsere Aufgabe dahin, von dem Phäakenlande einige Umrisse zu entwerfen, wie sie uns im Homerischen Epos vorliegen. — Im Rathe der Götter war es beschlossen, daß der vieldulbende Odysseus am 20. Tage nach seiner Abfahrt von Ogygia, der Kalypsoinsel, endlich Scheria (Σχερίην ἐρίβωλον) erreichen sollte, um von hier aus durch die schnellsegelnden Phäaken nach Ithaka gebracht zu werden (Od. V, 34 sq.). Als Odysseus 17 Tage hindurch mit günstigem Winde auf dem selbstgefertigten Fahrzeuge gesegelt, erblickt er am 18. Tage die schattigen Berge des Phäakenlandes (ὄρεα σκιόεντα γαίης Φαιήκων) und freuet sich in der Seele über das nahe Land (Od. V, 279 sq. VII, 268 sq.). Da bemerkt ihn aber der von den Äthiopen kommende Meeresbeherrscher Poseidon, ergrimmt über dessen glückliche Fahrt, und zertrümmert durch mächtige Wellen sein Floß. Nun erbarmt sich des Unglücklichen die Leukothea und reicht ihm das schützende Kredemnon (V, 346 sq.), durch dessen göttliche Kraft er zwei Tage und zwei Nächte in den Wogen schwimmend sich hält, bis er endlich dem Ufer des Phäakenlandes sich nähert. Allein auch hier ist es ihm noch nicht möglich, sogleich das Land zu erreichen, weil rings um ihn her schäumende Wellen tosen und mächtig an die zackigen Felsenspitzen des Ufers schlagen, ἀλλ' ἀκταὶ προβλῆτες ἔσαν, σπιλάδες τε πάγοι τε (Od. V, 405 sq.). Da sinkt ihm der Muth und sein Herz wird von schwerem Kummer ergriffen; denn ἔκβασις οὔπῃ φαίνεθ' ἁλὸς πολιοῖο θύραζε· ἔκτοσθεν μὲν γὰρ πάγοι ὀξέες, ἀμφὶ δὲ κῦμα βέβρυχε ῥόθιον, λισσὴ δ' ἀναδέδρομε πέτρη κτλ. (Ibid. v. 410 sq.). Die Ufer der Insel sind demnach mit zackigen Buchten und Steinklippen umgeben und Odysseus ist in großer Noth, als ihn eine mächtige Welle τρηχεῖαν ἐπ' ἀκτήν schleudert (425 sq.). Da erfaßt er einen Felszacken und klammert sich an ihm fest, bis ihn eine andere Welle wieder ins Meer zurückwirft. Er erspähet nun einen günstigen Ort, wo er das Land erreichen könne, und gelangt endlich zur Mündung eines Flusses, welchen er um Erbarmen anflehet (v. 445 sq.). Der Flußgott vernimmt und erhört sein Flehen, hemmt seine Strömung, fesselt die Wellen und gestattet ihm so in seine Mündung zu gelangen und von hier aus das Land zu besteigen (v. 451 sq.). Das Ufer der Insel ist mit ausgespülten Steinen bedeckt (VI, 95 sq.). Bei seinem Austritt aus dem Flusse findet er einen Wald, wo er sich unter dichtem Gesträuch ein Blätterlager bereitet (V, 475 sq.). Nachdem nun Odysseus durch das fröhliche Geschrei der Dienerinnen der Nausikaa aus dem Schlafe geweckt worden und sich diesen zu nähern sucht, entfliehen sie hierhin und dorthin auf die ins Meer ragenden Felsspitzen des Ufers (Od. VI, 138). Nachdem er nun durch Vermittelung der Nausikaa an die Stadt der Phäaken herangekommen war, bewundert er den Hafen und die Schiffe, den Marktplatz am Hafen und die langen, hohen Mauern der Stadt (VII, 43 sq.). Die Insel hat nur eine Stadt, und es ist überall nur von dieser einen die Rede (VI, 114. 279): so wird auch auf Corcyra in der geschichtlichen Zeit nur eine Stadt, gleiches Namens mit der Insel, erwähnt (s. *Justin.* XXV, 4. 8); außerdem findet sich auf der ganzen Insel kein bewohnter Ort; auch trifft Odysseus außerhalb der Stadt keine Menschen. Die Nausikaa läßt ihn also bis an den Hain der Athene in der Nähe der Stadt ihrem Wagen folgen (VI, 291. 295), dann aber hier abwarten, bis sie selbst im Hause ihres Vaters angelangt ist. In allem diesen zeigt sich das nur der Schifffahrt ergebene Völkchen, welchem der Landbau weniger am Herzen liegt. Daher ist auch die Stadt mit einer thurmhohen Mauer (πύργος ὑψηλὸς) umgeben, um sich nöthigenfalls gegen feindliche Überfälle zu schützen (VI, 262). Auch hat sie auf beiden Seiten einen Hafen (καλὸς δὲ λιμὴν ἑκάτερθε πόληος, v. 263) mit einem schmalen Eingange (λεπτὴ δ' εἰσίθμη, v. 264), was einer derartigen Inselstadt ebenfalls bedeutende Sicherheit gewähren muß. Von den hier aufgestellten Schiffen heißt es: νῆες δ' ὁδὸν ἀμφιέλισσαι εἰρύαται ibid. Also überall das Bild einer abgeschlossenen, nur dem Meere vertrauenden Schiffergemeinde. Auch Skylax (p. 26 *Gron.* p. 253 ed. *Gail.*) erwähnt drei Häfen der Hellenischen Stadt auf Kerkyra, von denen der eine als der schönste bezeichnet wird (τούτων ὁ εἷς κάλλιστος). — Auch wird die Insel im Homerischen Epos als eine sehr fruchtbare dargestellt. Namentlich trägt der Garten des Alkinoos die schönsten Bäume, theils fruchtlose zur Zierde und zum Schatten, theils Obstbäume mit den edelsten Früchten (ὄγχναι καὶ ῥοιαὶ καὶ μηλέαι ἀγλαόκαρποι, συκαί τε γλυκεραὶ καὶ ἐλαῖαι τηλεθόωσαι. τάων οὔποτε καρπὸς ἀπόλλυται, οὐδ' ἀπολείπει χείματος οὐδὲ θέρευς, ἐπετήσιος· ἀλλὰ μάλ' αἰεὶ Ζεφυρίη πνείουσα τὰ μὲν φύει, ἄλλα δὲ πέσσει, κτλ. VII, 115 — 121). Dann werden anmuthige Weinpflanzungen beschrieben und endlich zwei reichlich strömende Quellen, von denen die eine den ganzen Garten bewässert, die andere aber in das Haus des Alkinoos geleitet ist, wo auch die Bürger der Stadt sich mit Wasser versorgen (v. 129 — 131). In der Nähe des Hafens befindet sich eine Werkstatt, wo Alles, was zur Schiffahrt erfoderlich ist, angefertigt wird (ἔνθα δὲ νηῶν ὅπλα μελαινάων ἀλέγουσι, πείσματα καὶ σπεῖρα

καὶ ἀποξύνουσιν ἐρετμά. Od. VI, 265 sq.). Bei dem am Hafen liegenden Marktplatze befindet sich ein schönes Heiligthum des Poseidon (καλὸν Ποσιδήϊον, v. 266). Außerhalb der Stadt liegt auch nahe am Wege ein anmuthiger Hain der Athene mit Pappeln bepflanzt. Hier fließt eine Quelle neben einer Aue. Hier hat auch Alkinoos ein Temenos und ein blühendes Weinfeld (τεθαλυῖα ἀλωή, v. 293), soweit von der Stadt entfernt, als der Ruf eines Menschen ertönt. Hier läßt Nausikaa den Odysseus so lange warten, bis sie selbst in das Haus ihres Vaters in der Stadt gelangt ist (VI, 291 sq.). — In der Nähe der Insel war das Schiff, welches den Odysseus mit schnellem Segel nach Ithaka gebracht hatte, von dem zürnenden Poseidon in einen Felsen verwandelt worden. Dies war im Angesicht der Phäaken geschehen (XIII, 155: ὁππότε κεν δὴ πάντες ἐλαυνομένην προΐδωνται λαοὶ ἀπὸ πτόλιος, θεῖναι λίθον ἐγγύθι γαίης, νηῒ θοῇ ἴκελον, ἵνα θαυμάζωσιν ἅπαντες ἄνθρωποι, und v. 168 sq. Ὤ μοι, τίς δὴ νῆα θοὴν ἐπέδησ' ἐνὶ πόντῳ οἴκαδ' ἐλαυνομένην, καὶ δὴ προὐφαίνετο πᾶσα). Schon dem Nausithoos war ein altes Orakel (παλαίφατα θέσφατα) verkündiget worden, laut dessen das Schiff, welches den Odysseus in seine Heimath gebracht, in einen Felsen verwandelt und außerdem von dem Poseidon ein großer Berg auf die Stadt der Phäaken geschleudert werden würde (VIII, 566 sq. XIII, 172 sq.). Als aber die Phäaken ein Gelübde gethan hatten, daß sie keinen Fremdling wieder in seine Heimath senden würden und außerdem der Gott des Meeres durch ein Opfer von 12 Stieren besänftiget worden war, verschonte er die Phäakenstadt (VIII, 569 sq. XIII, 184 sq.). Merkwürdig ist nun, daß wirklich vor der Insel Corfu, der alten Kerkyra, ein gewaltiges Felsenstück liegt, und zwar von dem alten Vorgebirge Phalakron (s. d. Art.), welches von diesem Vorgebirge aus betrachtet die Gestalt eines Schiffes gewährt. Man kann hieraus leicht abnehmen, wie jene Sage von der Versteinerung des Phäakenschiffes entstanden ist. s. *Plin.* hist. nat. IV, 19. — Von dem Alkinoos wird Euboia für das entfernteste Land von der Insel Scheria gehalten (VII, 322), woraus hervorgehet, daß der Kreis der Homerischen Geographie ein sehr beschränkter war, wenn wir nicht annehmen wollen, daß der Dichter dem Phäakenherrscher eine noch geringere Kenntniß als seine eigene war, in den Mund gelegt habe. Die Schiffahrt der Phäaken könnte demnach keine solche Ausdehnung gehabt haben, wie die der Phönikier. — Dies ist das Wesentlichste, was uns im Homerischen Epos über das Eiland der Phäaken vorgetragen wird. Vgl. Nitzsch zur Od. VI. p. 72 sq. VII, 150 sq. VIII, 170 sq. Voß, Hom. Weltk. XV. Völcker, Über Hom. Geographie. S. 66 fg. Andere Specialschriften über Homerische Geographie sind: *Schlichthorstii* Geographia Homeri. (Gotting. 1787. 4.) *A. W. Schlegel*, De geographia Homerica. (Hannov. 1788.) Ukert, Bemerkungen über Homer's Geographie. (Weimar 1815.) *Brzoska*, Comment. de Homerica mundi imagine. (Lips. 1831.) Was der spätern geschichtlichen Zeit angehört, liegt außerhalb unserer Aufgabe. s. *Mustoxidi* Illustrat. Corciresi. T. I. II. (Milan. 1811.) *Goodisson*, Islands of Curfu. *Kendrick*, The Ion. Isl. etc. *Dodwell*, Trav. T. I. p. 37 sq. — Vgl. d. Art. Corcyra und Corfu. (*J. H. Krause.*)

PHÄAX (Φαίαξ): 1) Sohn des Poseidon und der Kerkyra, Vater des Alkinoos und des Lokros, Herrscher von Scheria und Stammherr der von ihm benannten Phäaken, *Hellanic.* ap. *Steph. Byz.* s. v. Φαίαξ (Fragm. 44. *Sturz*). *Apollon.* Argon. IV, 567. *Diodor* IV, 72. *Conon.* Narr. 3. *Pausan.* V, 22, 5. *Steph. Byz.* s. v. Σχερία, Schol. ad *Homer.* Odyss. V, 35. XIII, 130. 2) Untersteuermann des Theseus auf der Fahrt nach Kreta, nach Philochoros (bei *Plutarch*, Theseus c. 17), welchen dieser zugleich mit dem Steuermann Nausithoos vom Skiros aus Salamis erhielt. Nausithoos und Phäax hatten jeder ein Heroon in Phaleros bei dem Heiligthume des Skiros und ihnen galt das Steuermannsfest. Die Errichtung jener Heroa wurde dem Theseus zugeschrieben. Vergl. auch *Dionys. Chalc.* ap. *Athen.* XV. p. 669 A. Dieser Attische Schiffsheros Phäax hat nach Welcker's sehr wahrscheinlicher Meinung (vergl. Rhein. Mus. von Welcker und Näke, I. S. 231), seinen Namen von den Phäaken als Schiffsleuten. 3) Auch Kerkyra scheint einen Heros Phäax gehabt zu haben nach einer Inschrift, Corp. Inscr. nr. 1876, Welcker a. a. O. In wiefern wäre dieser von nr. 1 zu trennen? (*Wieseler.*)

PHÄAX, Attischer Redner und Staatsmann, etwas älter als Alcibiades und jünger als Nikias. Plutarch erzählt (im Alcib. c. 13), daß Alcibiades, als er angefangen habe, sich dem Staatsdienste zu weihen, mit zwei Nebenbuhlern zu thun hatte, dem Nikias, der aber schon zu alt gewesen, um die Concurrenz lange auszuhalten, und mit Phäax, dem Sohne des Erasistratos, dessen Ansehen damals gleichfalls im Steigen begriffen gewesen (ἀρχόμενος ὥσπερ αὐτὸς αὐξάνεσθαι) und der gleichfalls von vornehmer Abkunft gewesen sei (γνωρίμων ὄντων πατέρων), welcher sich übrigens, weil sowol sonst nicht bedeutend als auch dem Reden in der Volksversammlung nicht gewachsen, bald gleichfalls vom Alcibiades habe überflügeln lassen. Dieser trat schon mit dem 20. Jahre auf, Phäax wird jedenfalls etwas älter gewesen sein und der jüngere Nebenbuhler ihn schon vorgefunden haben. Sein Vater Erasistratos war Strateg gewesen; der Sokratiker Äschines hatte gelegentlich eine Schutzrede für ihn geschrieben (*Diog. L.* II, 63: ἦν δὲ καὶ ἐν τοῖς ῥητορικοῖς ἱκανῶς γεγυμνασμένος [Äschines], ὡς δῆλον ἔκ τε τῆς ἀπολογίας τοῦ πατρὸς Φαίακος τοῦ στρατηγοῦ καὶ δι' ὧν μάλιστα μιμεῖται Γοργίαν τὸν Λεοντῖνον), wo kein Grund ist, an der Identität dieses Phäax und des unsrigen zu zweifeln. Aus Thukydides (V, 4 und 5) sehen wir, daß er um Ol. 89 mit zwei Andern als Gesandter nach Italien und Sicilien geschickt wurde, um der demokratischen Partei in diesen Gegenden, an deren Spitze Leontini stand, und den Atheniensern mehr Freunde zu gewinnen. Phäax hatte den Auftrag, aus den Bündnern Athens auf Sicilien und den übrigen Staaten eine Gegenpartei gegen Syracus, wo die Aristokratie ihren Mit-

telpunkt hatte, zu bilden und auf diese Weise den demokratischen Leontinern Luft zu machen. Indessen gelang ihm dieses nur halb, dahingegen er auf dem Hin- und Rückwege in Italien die Partei Athens durch seine Verhandlungen zu verstärken wußte. Um diese Zeit also stand er im besten Ansehen, womit auch die unten zu besprechenden Stellen des Eupolis und Aristophanes übereinstimmen. Nicht gar lange nach seiner Rückkehr muß er auch den über sein Ansehen entscheidenden Kampf mit Alcibiades geführt haben, der um Ol. 90, 1 noch jung genannt wird (*Thuc.* V, 43: ἡλικίᾳ μὲν ἔτι τότε ὢν νέος), dessen Einfluß aber grade damals sehr zunahm, besonders seit dem dreifachen Siege, den er zu Olympia mit seinen Wagen gewonnen hatte, unter Entfaltung eines Reichthums und eines Glanzes, der auf die Vaterstadt ein sehr vortheilhaftes Licht zurückwarf; wie denn sowol Alcibiades selbst (bei *Thuc.* VI, 16), als die sogenannte Rede des Andocides gegen Alcibiades und die des Isokrates περὶ ζεύγους, endlich auch Plutarch (Alcib. c. 11 sq.) mit großer Wichtigkeit davon erzählen. Die spätere Literatur kannte eine Rede des Phäax gegen Alcibiades, von welcher Plutarch (l. c. c. 13) sagt: φέρεται δὲ καὶ λόγος τις κατ' Ἀλκιβιάδου καὶ Φαίακος γεγραμμένος, ἐν ᾧ μετὰ τῶν ἄλλων γέγραπται καὶ ὅτι τῆς πόλεως πολλὰ πομπεῖα χρυσᾶ καὶ ἀργυρᾶ κεκτημένης Ἀλκιβιάδης ἐχρῆτο πᾶσιν αὐτοῖς ὥσπερ ἰδίοις πρὸς τὴν καθ' ἡμέραν δίαιταν, was sich auf dieselben Vorfälle zu beziehen scheint, die in der Rede des Andocides gegen Alcibiades (§. 22 sq.) berührt werden, daß nämlich Alcibiades jene kostbaren Gefäße von den Vorstehern der Attischen Theorie zu seiner eignen Siegesfeier in Olympia geborgt hatte, unter dem Vorgeben, diese Feier an dem Tage vor dem allgemeinen Opfer vollziehen zu wollen, während er sie in der That auf den folgenden Tag verschob und es auf diese Weise durchsetzte, daß jene Gefäße bei seiner Privatfeier unmittelbar vor der öffentlichen, wo sie im Namen des Staats gebraucht wurden, zur Anwendung kamen, sodaß es den Anschein gewann, als ob der Attische Staat diese Prachtgefäße vom Alcibiades geliehen habe. Also wird jene Anklage des Phäax gegen den Alcibiades nicht gar zu lange nach jenen Vorfällen zu Olympia gehalten sein, welche von Krause (Olympia p. 240) mit Wahrscheinlichkeit in die 91. Olympiade gesetzt werden. Doch war dieser Streit zwischen den beiden Rivalen damals wenigstens kein dauernder, da Phäax und Alcibiades um dieselbe Zeit ihre Kräfte gegen einen gemeinschaftlichen Nebenbuhler, den Hyperbolos, vereinigt haben sollen. Dieser stand nach dem Tode Kleon's (Ol. 89, 2 oder 3) in der größten Blüthe seines Ansehens, sodaß er Volk und Volksversammlung ziemlich beherrschte und die Vornehmen nach Lust chicanirte (s. *Meineke*, Hist. crit. Com. p. 193). Die drei concurrirenden Staatsmänner von guter Familie, Nikias, Phäax und Alcibiades, waren ihm, dem Plebejer, unbequem, vorzüglich wol des steigenden Ansehens des Alcibiades wegen. Mithin suchte Hyperbolos den Ostrakismos hervor, wobei es deutlich genug war, daß einer von den dreien aus Athen entfernt werden sollte, kam aber selbst dabei zu Schaden. Alcibiades nämlich war gewandt genug, bei dieser Krise die feindlichen Parteien zu vereinigen und wendete dadurch den Ostrakismos gegen Hyperbolos selbst, welcher nach Meineke und Meier (im Art. Ostrakismos, wo der wahrscheinliche Hergang näher besprochen ist, Encyklop. III, 7. S. 187) Ol. 91, 1 im Winter aus Athen weichen mußte. Da erzählten nun die Meisten (*Plutarch*, Alcib. 13. Aristid. 7), Alcibiades habe sich zu diesem Behufe mit Nikias verbunden, Theophrast indessen, den Plutarch auch im Nikias (c. 11) anzieht (οὐκ ἀγνοῶ δὲ ὅτι Θεόφραστος ἐξοστρακισθῆναί φησι τὸν Ὑπέρβολον Φαίακος οὐ Νικίου πρὸς Ἀλκιβιάδην ἐρίσαντος, woraus man zugleich sieht, daß der Streit zwischen Phäax und Alcibiades unmittelbar vorherging), hatte in seiner Schrift über die Gesetze (Schol. *Lucian* p. 46 ed. *Jacobitz* ἐπὶ τούτου — sc. τοῦ Ὑπερβόλου — δὲ καὶ τὸ ἔθος τοῦ ὀστρακισμοῦ κατελύθη, ὡς Θεόφραστος ἐν τῷ περὶ νόμων λέγει) erzählt, Alcibiades habe, wie Plutarch sich ausdrückt, πρὸς Φαίακα διαλεχθεὶς καὶ τὴν ἐκείνου προςλαβὼν ἑταιρίαν, den Hyperbolos aus dem Sattel gehoben. In eine noch spätere Zeit endlich muß der Streit gefallen sein, den Phäax mit dem Andokides hatte, da Plutarch (de X oratt.) im Andokides eine ἀπολογία πρὸς Φαίακα nennt, über deren Inhalt und Veranlassung sonst leider gar nichts bekannt ist: nur daß wir wissen, daß Andokides v o r dem Hermenfrevel sich in Athen nicht bemerkbar gemacht hatte (*Meier*, Comment. III de Andoc. q. fertur orat. c. *Alcib.* Index. Schol. [Hal. 1837]). Dieses also wäre die letzte Erwähnung des Phäax, da wir von seinem weitern Lebensverlaufe nichts wissen. Zur nähern Charakteristik seiner Beredsamkeit sind einige Notizen bei Plutarch (Alcib. 13) und bei den Komikern Eupolis und Aristophanes zur Hand. Plutarch sagt von ihm: ἐντευκτικὸς γὰρ ἰδίᾳ καὶ πιθανὸς ἐδόκει μᾶλλον ἢ φέρειν ἀγῶνας ἐν δήμῳ δυνατός· ἦν γὰρ ὡς Εὔπολίς φησι

λαλεῖν ἄριστος, ἀδυνατώτατος λέγειν,

ein Fragment der Δῆμοι des Eupolis, welche nach Meineke Ol. 91, 1 aufgeführt sind, also um dieselbe Zeit, wo der Streit mit Alcibiades und mit Hyperbolos das Publicum in Athen beschäftigte. Miltiades, Aristides, Solon und Perikles erschienen in diesem Stücke, um den Lauf der Dinge in Athen zu sehen und guten Rath zu geben. Jener Vers scheint einem Berichte an den Perikles über die damaligen Redner entlehnt, aus welchem noch ein Paar andere Bruchstücke erhalten sind (Fr. VI —VIII. ap. *Meineke*). Gellius führt denselben Vers an (Noct. Att. 1, 15): Eupolidis quoque versus de id genus hominibus consignatissime factus est, λαλεῖν — λέγειν, quod Sallustius noster imitari volens Loquax, inquit, magis quam facundus. Plutarch faßt die Sache so mild wie möglich auf, indem er sagt, Phäax sei mehr für die Unterhaltung (und wol auch für die diplomatische Unterhandlung) geeignet gewesen, als für die Volksversammlung. Noch ein anderes Fragment des Eupolis beschäftigt sich mit dem Phäax, bei *Athen.* III, p. 106 B: συνεσταλμένως δ' εἴρηκε Εὔπολις ἐν Αἰξὶν (Fr. III ap. *Meineke*) οὕτως·

πλὴν
ἅπαξ ποτ' ἐν Φαίακος ἔφαγον χαρίδας.

Die Ziegen des Eupolis aber scheinen von Ol. 89, 1 gegeben zu sein. Endlich erwähnt seiner besonders Aristophanes in der Rittern, die Ol. 89, 1 gegeben wurden (v. 1377 sq.), wo die Beredsamkeit des Phäax als eine rhetorisch zierliche und übertrieben künstliche charakterisirt wird, die nur etwa bei den Modeherrchen damaliger Zeit einen Anhang gewinnen konnte:

τὰ μειράκια ταυτὶ λέγω τἀν τῷ μύρῳ,
ἃ στωμυλεῖται, τοιαδὶ καθήμενα·
σοφός γ' ὁ Φαίαξ δεξιῶς τ' οὐκ ἀπέθανε·
συνερκτικὸς γάρ ἐστι καὶ περαντικὸς
καὶ γνωμοτυπικὸς καὶ σαφὴς καὶ κρουστικὸς
καταληπτικός τ' ἄριστα τοῦ θορυβητικοῦ.

Zu dem dritten Verse bemerkt der Scholiast, Phäax sei ein gewaltiger Redner gewesen (*δεινὸς ῥήτωρ*, worauf *Meier*, Comm. III de Andoc. c. Alcib. p. X zu viel Gewicht legt), daher er auch der Todesstrafe entgangen sei, *ἐπ' αὐτοφώρῳ κρινόμενος*. Es mußte schon ein hartes Verbrechen gewesen sein, das er sich hatte zu Schulden kommen lassen — vielleicht Asebie, die Modekrankheit der damaligen vornehmen Welt —, da vom Tode die Rede war, sowie man aus den Worten *ἐπ' αὐτοφώρῳ κρινόμενος* folgern darf, daß dieser Handel in der Form der Apagoge betrieben wurde. Was die einzelnen Ausdrücke des Aristophanes betrifft, so sagt Schneider im Lexikon i. W. *συνερκτικός*: „Der Scholiast las *συνεοτικὸς* und leitet es von *συνείρω* ab und erklärt es *δυνάμενος συνείρειν λόγους καὶ συντιθέναι εὐκόλως*. Suidas in *Φαίαξ* hat *συνεριστικός*, aber in *συνερκτικὸς* hat er mit dem Scholiast die wahre Lesart erhalten, wo Küster *συνειρκτικὸς* schreiben wollte" (*Bergk*, Commentatt. de Reliq. Com. Att. Antiq. p. 337 sq.), wo dieser Gelehrte ausführlicher vom Phäax handelt, will *ξυνεκτικός*. Die Schneider'sche Lesart scheint aber vorzuziehen; sie ist von *συνέργω* = *συνείργω* abzuleiten, und sollte wol *συνερκτικός* den künstlich gedrängten Satzbau nach Art der ältern Attischen Rednerschule bezeichnen, sowie auch in dem Prädicate *περαντικὸς* eine Andeutung dieser künstlichen Periodologie liegt, die sich in sorgfältig abgewogenen Antithesen, Anklängen, gleichlautenden Ausgängen ꝛc. bewegte. Damit pflegte dann auch das Sententiöse verbunden zu sein, worauf die Prädicate des folgenden Verses abzielen, *γνωμοτυπικός*, *σαφής* (wofür Bergk ohne Grund *σοφὸς* oder *κάσαφής* vorschlägt) und *κρουστικός*, wodurch das Epigrammatische, Einleuchtende und Schlagende seiner Sentenzen, natürlich nur im Sinne jener duftenden jungen Herren ausgedrückt wird. Endlich die letzte Zeile erklärt der Scholiast: *προκαταλαμβανόμενος τοὺς ἀκούοντας, ὥστε θόρυβον μὴ κινῆσαι*, wodurch freilich grade das Gegentheil von dem ausgesagt würde, was Plutarch referirt; allein man muß bedenken, von wem Phäax so gerühmt wird. Die *κροῦσις* und *κατάληψις* wird von Aristophanes auch in den Wolken (v. 318) als eine Eigenthümlichkeit der modernen, durch Sophistik und Dialektik geschulten Beredsamkeit genannt, sodaß an der Richtigkeit der Lesart, für welche Bergk wieder *καταπληκτικὸς* vorschlägt, kein Zweifel ist. — Eine besondere und sehr verwickelte Controverse ist in Beziehung auf diesen Phäax endlich noch dadurch angeregt worden, daß Taylor (Lectt. Lysiacae c. 6. *Reiske*, Orr. Gr. VI. p. 261 sq.) die oben aus Plutarch erwähnte Rede des Phäax gegen Alcibiades in der noch vorhandenen Rede des Andokides gegen Alcibiades wieder zu erkennen geglaubt hat. Gegen diese Hypothese haben sich Valckenaer (Adversaria ap. *Sluiter* lectt. Andocid. p. 17—26) und Ruhnken (Hist. crit. Orr. Gr. p. 52 sq.; vor seiner Ausg. des *Rutil. Lupus* und bei *Reiske*, Orr. Gr. T. VIII, p. 121 — 188) erklärt; vergl. auch Sluiter (l. c. p. 14), Wyttenbach (Bibl. crit. P. XI. p. 78 und Vita Ruhnk. p. 125 sq.) und unter den Neuern Becker (Andokides p. 13 sq.), in welcher Schrift man auch (p. 83 — 108) das diese Frage Betreffende aus jenen frühern Schriften zusammengestellt findet; ferner Bähr (zu *Plutarch*, Alcib. p. 125 sq.), ganz besonders aber Meier (Commentatt. de Andocidis quae vulgo fertur oratione contra Alcibiadem, Index. Schol. [Hal. a. 1836 sq.]), wo Alles, was bei dieser Rede in Frage kommen kann, aufs Gründlichste und Umsichtigste abgehandelt ist. Wir heben aus dieser Controverse nur dasjenige hervor, was den Phäax zunächst betrifft. Da ist nun gleich jene Erwähnung seiner Rede gegen Alcibiades bei Plutarch verschiedentlich erklärt und verbessert worden. Die Manuscripte haben die Worte so, wie sie oben angeführt sind: *Φέρεται δὲ καὶ λόγος τις κατ' Ἀλκιβιάδου καὶ Φαίακος γεγραμμένος*, in welchen Taylor eine ältere Änderung Xylander's *ὑπὸ Φαίακος* wiederhergestellt hat, die seitdem in die meisten Texte übergegangen ist. Valckenaer wollte *καὶ Φαίακι*, Sintenis (ad *Plut.* Pericl. p. 279) vertheidigt die Lesart der Manuscripte, indem er erklärt: „Phaeacis, ut in aliis rebus adversatus est Alcibiadi, ita etiam oratio exstat; alterum *καί*, quod est ante *Φαίακος* vim hanc habet, ut indicet etiam Phaeacem, ut Lysiam, Antiphontem orationibus exagitasse Alcibiadem." Meier (Ind. Schol. 1838 p. V) stellt es zuerst in Frage, ob vielleicht eine Rede gegen Alcibiades und Phäax gemeint sei, wozu auf den ersten Anblick auch der Umstand auffodern könnte, daß unter den Reden des Andokides bei Ps. Plutarch (X Orat.) eine *ἀπολογία πρὸς Φαίακα*, bei Photius aber an der entsprechenden Stelle die Rede *κατὰ Ἀλκιβιάδου* genannt wird. Indessen von andern Widersprüchen abgesehen, in welche man sich auf diesem Wege verwickeln würde, erheischt auch der Zusammenhang bei Plutarch auf das Entschiedenste eine Rede des Phäax gegen Alcibiades. Meier nun entscheidet sich zuletzt für die Correctur: *Φέρεται δὲ καὶ λόγος τις κατ' Ἀλκιβιάδου ὡς Φαίακος γεγραμμένος*, indem er zu jener Hypothese Taylor's zurückkehrt, nur mit der Änderung, daß schon Plutarch dieselbe Rede als eine dem Phäax in späterer Zeit untergeschobene bezeichnen wollte, welche gegenwärtig nach dem Manuscript und verschiedenen Citaten bei Grammatikern dem Andokides zugeschrieben werde, demselben aber auf keinen Fall angehören könne, vielmehr ein Machwerk späterer Zeit sei, wahrscheinlich ebendasselbe, worauf Plutarch dort mit einiger Gering-

schätzung hinweise. Er führt zu dem Ende aufs Vollständigste den Beweis von dem, was schon Becker ausgesprochen hatte, daß diese Rede des Andokides gegen Alcibiades in der Schule eines Rhetors entstanden sei, der zwar im Allgemeinen mit der Sachlage vertraut war, sich aber dessenungeachtet durch mehre historische und sachliche Fehler und Ungereimtheiten verräth. Auch waren die *λοιδορίαι Ἀλκιβιάδου* ein stehender Artikel declamatorischer Übungen, und zum Belege dafür, daß damaligen oder auch noch spätern Rednern häufig Reden untergeschoben wurden, ließe sich noch diese Stelle (bei *Diog. L.* II, 39) anführen: *Φαβωρῖνος δέ φησιν ἐν τῷ πρώτῳ τῶν ἀπομνημονευμάτων μὴ εἶναι ἀληθῆ τὸν λόγον τοῦ Πολυκράτους κατὰ Σωκράτους· ἐν αὐτῷ γάρ, φησί, μνημονεύει τῶν ὑπὸ Κόνωνος τειχῶν ἀνασταθέντων, ἃ γέγονεν ἔτεσιν ἓξ τῆς Σωκράτους τελευτῆς ὕστερον.* Im Zusammenhange dieser Untersuchungen kommt Meier dann auch (Comment. V Partic. I) auf jene, besonders zwischen Taylor und Ruhnken behandelte Streitfrage, wobei die Gründe und Gegengründe beider aufs Genaueste geprüft werden, mit dem allgemeinen Resultate, daß die Einwürfe Ruhnken's mehr scheinbar als wirklich beweisend sind. Unter den Gründen Taylor's wird mit Recht darauf ein besonderes Gewicht gelegt, daß in der fraglichen Rede über den Verfasser derselben, Alcibiades und Nikias, durch Ostrakismos entschieden werden soll, eine Situation, welche sich geschichtlich nur zwischen Phäax und jenen beiden nachweisen läßt, da das Auftreten des Andokides, wie bereits bemerkt worden, einer spätern Zeit angehört. Ein anderes sehr bedeutendes Argument Taylor's ist dieses, daß die von Plutarch aus der ihm vorliegenden Rede ausgezogene Stelle über die vom Alcibiades benutzten Prachtgefäße sich in jener angeblichen Rede des Andokides, aus welcher das Betreffende bereits oben in einer Umschreibung angezogen ist, wiederfinde. Hier haben Valckenaer und Ruhnken auf die Differenz hingewiesen, daß es bei Plutarch heiße, Alcibiades habe die Gefäße *πρὸς τὴν καθ' ἡμέραν δίαιταν* benutzt, in der sogenannten Rede des Andokides aber heiße es: *τὰ πομπεῖα παρὰ τῶν ἀρχιθεωρῶν αἰτησάμενος ὡς εἰς τἀπινίκια τῇ προτεραίᾳ τῆς θυσίας χρησόμενος ἐξηπάτησε καὶ ἀποδοῦναι οὐκ ἤθελε, βουλόμενος τῇ ὑστεραίᾳ πρότερος τῆς πόλεως χρήσασθαι τοῖς χρυσοῖς χερνίβοις καὶ θυμιατηρίοις*, eine Einwendung, welche auch Meier gelten läßt. Und allerdings ist die Differenz beider Stellen zuzugeben, allein sie erscheint uns weder so bedeutend, als jene Gelehrten behaupten wollen, zumal da sie auf einem Misverständnisse oder einer ungenauen Erklärung Plutarch's beruhen kann, und jedenfalls ist auch dieser an beiden Stellen erwähnte Vorfall ein Misbrauch ihm vom Staate geliehener Processionsgefäße, der Art, daß kaum angenommen werden darf, er sei im Leben des Alcibiades zweimal vorgekommen. Wie dem nun auch sei, wir stimmen in der Hauptsache den Resultaten Meier's vollkommen bei, daß nämlich die sogenannte Andokideische Rede gegen Alcibiades ein späteres Machwerk sei, und daß sie im Sinne des Phäax und seines mehrerwähnten Handels mit Alcibiades geschrieben sei, höchst wahrscheinlich dieselbe, welche bereits dem Plutarch vorlag; wobei es uns Wunder nimmt, bei Vater (Rerum Andocid. P. I. [Berol. 1840.]) zu lesen, er werde in noch zu publicirenden Untersuchungen beweisen, einmal daß die Andokideische Rede dem Phäax gehöre, zweitens daß sie nicht in rhetorum scholis entstanden sein könne. Uns will bedünken, daß abgesehen von allen andern Schwierigkeiten schon die bloße Sprache in jener Rede der Art ist, daß sie unmöglich von Phäax selbst, dessen Beredsamkeit nach der obigen Ausführung durchaus der ältern Schule angehört haben muß, herstammen kann. Ist nun aber diese Rede wirklich im Namen des Phäax geschrieben, so lassen sich daraus noch einige Folgerungen über sein Leben machen, die wir schließlich nachtragen. So namentlich, wenn der Redner sagt, er sei viermal auf Leben und Tod angeklagt gewesen und habe es dabei mit sehr heftigen und rüstigen Gegnern zu thun gehabt, sei indessen immer freigesprochen (§. 8 und §. 36), von welchen Händeln wenigstens einer auch durch Aristophanes und seinen Scholiasten erwähnt wird; ferner, wenn er sich rühmt, in Staatsangelegenheiten als Gesandter nach Thessalien, Macedonien, Molossis, Thesprotien, Sicilien und Italien geschickt zu sein, durch welche Reisen er den Atheniensern viele Freunde und Bündner verschafft habe, wovon wiederum wenigstens die Sendung nach Sicilien und Italien und deren Erfolg durch Thukydides bekannt ist*), endlich, wenn er sich verschiedener Siege rühmt, die er in Spielen, im Wettkampfe *εὐανδρίας* (worüber s. *Meier*, Comment. IV.), im tragischen Chore und im Fackellaufe gewonnen, eine Nachricht, welche sich gleichfalls mit dem, was sonst von den Familienverhältnissen und der bürgerlichen Stellung des Phäax bekannt ist, sehr wohl verträgt. (*Preller.*)

Phaecasium *Cass.*, s. Crepis.

PHÄDALIA (*Φαιδαλία*), eine Meeresbucht am Pontus, im thrakischen Bosporos, welche auch Frauenhafen (*γυναικῶν λιμήν*) genannt wurde, und in der Nähe des Hermäon lag (*Polyb.* IV, 43, 2 sq.). Der erstere Name wird auf einen alten Mythos zurückgeführt. Poseidon soll nämlich einen Felsblock an jene Bucht geschleudert haben, woher jener Name entstanden sei. s. Hoffmann, Griech. S. 1543. — (*Krause.*)

PHÄDIME, eine persische Frau bei *Herodot.* 3, 69.

PHÄDIMOS. 1) Einer der sieben Söhne des Amphion und der Niobe, der auch von Apollon erschlagen wurde; vergl. *Apollodor*, III, 5, 6. *Ovid.* Met. V, 239. 2) König der Sidonier, welcher dem Menelaos Gastfreundschaft bewies. Od. XV, 117. 3) Ein Lacedämonier bei *Thucyd.* V, 42. 4) Einer der 30 Tyrannen nach *Demosth.* de f. l. 402, 16, derselbe, welcher bei Xenophon Phädrias heißt. 5) Der erste, welcher in Olympia im Pankration der Knaben gesiegt hat. Er war aus dem Äolischen Troas gebürtig, die Begebenheit gehört in Ol. 145. Vergl. *Pausan.* V, 8, 11. (*H.*)

6) Ein Dichter unbekannten Zeitalters, doch älter

---

*) über die Verhältnisse Thessaliens und der andern Länder in jener Zeit s. *Meier*, Commentat. V. Partic. II. p. 99 sq.

als Meleager, von welchem *Steph. Byz.* s. v. *Βισάνθη* die Notiz bewahrt: *ἀφ' ἧς Φαίδιμος ἐλεγείων ποιητὴς Βισανθηνὸς ἢ Ἀμαστριανὸς ἢ Κρωμνίτης.* Die Anthologie hat vier kleinere Gedichte vermischten Inhalts von ihm erhalten: VI, 270 das *ἀναθηματικὸν* einer Wöchnerin an Artemis, VII, 739 die Grabschrift auf einen zur See Gebliebenen, XIII, 2 das *ἀναθηματικὸν* einer Bildsäule, XIII, 22 ein sehr verdorbenes Gedicht, das an Apollon gerichtet ist. Athenäus citirt (XI. p. 498 E) einen Vers des Phädimos *ἐν πρώτῳ Ἡρακλείας.* Vergl. *Jacobs* Animadv. in Anthol. Vol. III. P. III. p. 932. (*Preller.*)

PHÄDON. 1) Aus Athen, Archont des J. Ol. 76, 1, v. Chr. Geb. 476. 2) Aus Elis, berühmter durch Platon's nach ihm benannten Dialog, als durch seinen eigenen Namen, obgleich auch er zu seiner Zeit Gründer einer philosophischen Schule und Verfasser verschiedener Schriften war. Genauere Nachricht über seine Lebensschicksale und seine Schriften geben besonders Diogenes Laert. (II, 105) und Suidas (s. v. *Φαίδων*), dessen Notizen Hesychius (Illustr. p. 56 ed. *Orelli*) wiederholt. Er kam zur Philosophie auf einem sonderbaren Umwege. Diogenes sagt: *Φαίδων Ἠλεῖος, τῶν εὐπατριδῶν, συνεάλω τῇ πατρίδι καὶ ἠναγκάσθη στῆναι ἐπ' οἰκήματος. ἀλλὰ τὸ θυρίον προστιθεὶς μετεῖχε Σωκράτους, ἕως αὐτὸν λυτρώσασθαι τοὺς περὶ Ἀλκιβιάδην ἢ Κρίτωνα προὔτρεψε*[1]*· καὶ τοὐντεῦθεν ἐλευθερίως ἐφιλοσόφει. Ἱερώνυμος δ' ἐν τῷ περὶ ἐποχῆς καθαπτόμενος δοῦλον αὐτὸν εἴρηκε.* Suidas berichtet: *τοῦτον συνέβη πρῶτον αἰχμάλωτον ὑπὸ Ἰνδῶν ληφθῆναι, εἶτα πραθεὶς πορνοβοσκῷ τινι προέστη ὑπ' αὐτοῦ πρὸς ἑταίρησιν ἐν Ἀθήναις:* Nachrichten, welche sehr wahrscheinlich, wie die über andre Literaten, welche einmal Sklaven gewesen (*Gellius* N. A. II, 18) aus der Schrift des Hermippos *περὶ τῶν διαπρεψάντων ἐν παιδείᾳ δούλων* herstammen. Es sind bei jenem Berichte verschiedene Schwierigkeiten zu lösen, von welchen die wichtigste bisher von Niemandem berührt ist, daher es nothwendig wird, etwas ausführlicher davon zu handeln. Das verdorbene *Ἰνδῶν* nämlich hat man auf verschiedene Weise zu bessern versucht. Portus hat *ὑπὸ λῃστῶν* vorgeschlagen, womit aber die Bestimmung *αἰχμάλωτος* in Widerspruch ist, Menage wollte *ὑπό τινων,* Orelli (zu *Hesych.* Ill. p. 205) *ὑπὸ Σινδῶν,* was ganz verfehlt ist. Deutlich ist, daß Phädon in einem Kriege, bei welchem die Landschaft oder die Stadt Elis betroffen war, Gefangner und darauf verkauft wurde. Welcher Krieg kann das gewesen sein? — Kein anderer, sollte ich denken, als der von Sparta gegen Elis kurz nach Beendigung des Peloponnesischen geführte, daher bei Suidas und Hesychius *ὑπὸ Λακεδαιμονίων* (durch Abbreviatur verdorben) zu schreiben sein möchte. Aber allerdings geräth man auf diesem Wege in chronologische Verwicklungen. — Die wichtigsten Thatsachen zur Geschichte von Elis sind bei Clinton (Fast. Hellen. p. 428 sq.) zusammengestellt, wobei auch Sievers, Gesch. Griechenl. vom Ende des Pelop. Kriegs. S. 7 fg. und S. 382, sowie Lachmann, Gesch. Griechenl. ꝛc. II. S. 121 — 125, zu vergleichen sind. Seitdem die Stadt Elis (um Ol. 48) sich des Principates über Pisa und des Vorstandes über Olympia bemächtigt hatte, war dieses Land, unter dem Schutze der olympischen Heiligthümer, vom Kriege fast ganz verschont geblieben. Im Peloponnesischen Kriege hielt es zuerst mit Sparta, daher die Athenienser im J. 431 an der Küste plünderten (*Thuc.* II, 25). Sie wurden aber bald zurückgeworfen, von Eroberungen ist nicht die Rede, und auch die Zeit ist noch zu früh, als daß Phädon damals gefangen sein könnte. Später, im J. 421, gerieth Elis mit Sparta in einen Streit über Lepreon, der zur Folge hatte, daß die Spartaner dieses besetzten, Elis aber dem Bunde der Athenienser, Mantineer und Argiver gegen Sparta sich anschloß und den Spartanern die Theilnahme an den olympischen Spielen verbot (*Thuc.* V, 31. 34. 58. 75). Obgleich Sparta damals stark von ihnen gereizt wurde, so enthielt es sich doch, so lange der Kampf mit Athen dauerte, jeder ernstlichern Rache, sodaß auch in dieser Zeit keine Gelegenheit ist, den Phädon zum Gefangenen werden zu lassen. Erst nachdem die Spartaner mit Athen fertig waren, schritt man zur Bestrafung von Elis, s. *Xenoph.* Hist. Gr. III, 2. 21 sq. und *Diodor.* XIV, 17, deren Erzählungen, obwol unter sich abweichend, doch sehr bestimmt an die von Thukydides berichteten Ereignisse anknüpfen. Auch sagt Xenophon §. 26 ausdrücklich, daß man damals große Beute an Menschen und Vieh gemacht habe: *θύσας δὲ πρὸς τὸ ἄστυ ἐπορεύετο, κόπτων καὶ κάων τὴν χώραν καὶ ὑπέρπολλα μὲν κτήνη, ὑπέρπολλα δὲ ἀνδράποδα ἡλίσκετο ἐκ τῆς χώρας· ὥστε ἀκούοντες καὶ ἄλλοι πολλοὶ τῶν Ἀρκάδων καὶ Ἀχαιῶν ἑκόντες ᾔεσαν ξυστρατευσόμενοι καὶ μετεῖχον τῆς ἁρπαγῆς. καὶ ἐγένετο αὕτη ἡ στρατεία ὥσπερ ἐπισιτισμὸς τῇ Πελοποννήσῳ.* Auch Pylos wurde genommen und selbst die Vorstädte von Elis wurden verheert, die Stadt selbst aber blieb unbezwungen. So ist hier in der That ein Zusammenhang gegeben, in welchen sich die Gefangennehmung des Phädon wohl einreihen ließe, nur daß über die Zeit dieser Vorfälle jetzt meistens so geurtheilt wird, daß die Anwendung auf Phädon kaum gerathen erscheint. Denn mag dieser immerhin den Umgang mit Sokrates nicht lange genossen haben, so muß er doch jedenfalls einige Zeit vor dem Tode desselben nach Athen gekommen sein. Jener Krieg Sparta's mit Elis aber, welcher in zwei Jahren geführt wurde[2]), wäre nun zwar nach Dodwell und Clinton in die Jahre 401 und 400 zu setzen, sodaß Phädon im Sommer des J. 400, in welches bei dieser Berechnung jene Plünderungen fallen

1) Vergl. *Diog. L.* II, 31: *Φαίδωνα δὲ δι' αἰχμαλωσίαν ἐπ' οἰκήματος καθήμενον προσέταξε Κρίτωνι λυτρώσασθαι καὶ φιλόσοφον ἀπειργάσατο.*

2) Nach Pausanias (III, 8) hätte er drei Jahre gedauert, doch liegt bei dieser Angabe eine irrthümliche Erklärung des Xenophontischen Ausdruckes *περιϊόντι τῷ ἐνιαυτῷ* (§. 25) zu Grunde, wie Krüger bei Clinton und nach ihm Sievers bemerkt haben; vergl. *Gell.* N. A. III, 16. 17. sed Favorinus mihi ait, *περιπλομένου ἐνιαυτοῦ* non confecto esse anno, sed affecto. Lachmann erklärt jenen Ausdruck von der Grenze des alten und neuen Jahres und rechtfertigt so des Pausanias *τῷ ἐφεξῆς ἔτει.*

würden, nach Athen gekommen sein könnte und immer noch beinahe ein volles Jahr mit Sokrates zusammengelebt hätte, da dieser gegen Ende des Thargelion hingerichtet wurde. Allein Manso (Sparta III, 2. S. 184 und 228), Krüger zu Clinton (im J. 401, 400, 399) und nach ihnen Sievers und Lachmann setzen jene Ereignisse später, Manso den ersten Zug ins J. 399, den zweiten und die Plünderungen ins J. 398, Krüger und jene beiden jüngern Gelehrten noch ein volles Jahr später. Die Untersuchung ist zu verwickelt, als daß sie hier ganz ausgeführt werden könnte, allein steht einmal fest, daß sich für Phädon's Gefangennehmung in frühern Zeiten keine Veranlassung findet und daß er auf der andern Seite auch nicht später als im J. 400 nach Athen gekommen sein kann, so können auch die Berechnungen jener Gelehrten nicht richtig sein. Auch lassen sich erhebliche Bedenken dagegen geltend machen. Ihr Hauptgrund ist die Zeitangabe bei Xenophon, der Krieg Sparta's gegen Elis sei in dieselbe Zeit gefallen, wo Derkyllidas in Asien kriegte (§. 21 *τούτων δὲ πραττομένων ἐν τῇ Ἀσίᾳ ὑπὸ Δερκυλλίδα, Λακεδαιμόνιοι κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον, πάλαι ὀργιζόμενοι τοῖς Ἠλείοις κτλ.*) d. h. vom J. 399 — 397, s. *Clinton*, F. H. p. 274 sq. Allein nehmen wir mit Clinton an, daß der Krieg gegen Elis in demselben Jahre 399 beendet wurde, wo Derkyllidas bereits in Asien operirte, so würde jene in ihrer Form so unbestimmte Angabe, die vornehmlich dadurch veranlaßt ist, daß Xenophon den asiatischen Krieg vor dem elischen erzählt, immerhin passen und das J. 400 dasjenige sein, wo Elis verwüstet und Phädon gefangen wurde. Dazu kommt, daß Diodor den Hauptzug in Ol. 94, 3 = 401 verlegt, ein Zeugniß, welches leider dadurch sehr an Bedeutung verliert, daß Diodor die Ereignisse mehr als einmal um eine ganze Olympiade zu früh ansetzt. Aber auch der Umstand ist von Wichtigkeit, daß die Athenienser bei dem Zuge Sparta's gegen Elis noch betheiligt sind, ***Xenoph.*** Hell. III, 2, 25, was kurz nach der Beilegung der nach Vertreibung der 30 Tyrannen von Neuem aufgeregten Feindschaft zwischen den beiden Staaten geschehen sein muß, ***Plutarch***, Lysand. 21, um dieselbe Zeit etwa, als Athen dem Thimbron 300 Reiter mit nach Asien gab, ***Xenoph.*** III, 1, 4; denn kurze Zeit nach jenem Vertrage, sagt Plutarch ausdrücklich, seien die Athenienser wieder abgefallen. Thimbron's Zug nach Asien aber kann sehr wohl ins J. 400 gesetzt werden (s. Krüger zu Clinton im J. 399). Ferner ist zu beachten, daß eine natürliche Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die längst erbitterten Spartaner ihre Rache an Elis nicht lange werden aufgeschoben, vielmehr dieselbe, sobald sie eben konnten, werden gekühlt haben, und endlich führt Sievers es weiter aus, wie sowol die Chronologie des Agis, als die des Agesilaos bei der Berechnung des elischen Krieges eher auf die J. 402 — 400 führt, als auf die spätern, obgleich ihm bei diesen Berechnungen andere Ereignisse wieder aus der gehörigen Folge herauszufallen scheinen. So läßt sich also jene Combination mit dem erwünschten Resultate für Phädon's unfreiwillige Versetzung nach Athen wol behaupten, allein es bleiben verschiedene Schwierigkeiten, welche nur bei vollständiger chronologischer Durcharbeitung jener Zeiten gehörig beseitigt werden können, weshalb wir uns begnügen, bei dieser Gelegenheit auf jenes bis jetzt nicht berücksichtigte Factum hinzuweisen und den Chronologen von Profession die Entscheidung der Frage anheimzustellen. Wir machen nur noch darauf aufmerksam, daß, da auch die Athenienser bei jenem Zuge gegen Elis betheiligt waren, gewiß auch Attische Sklavenhändler in der Nähe gewesen sein werden, deren einer den Phädon, der also damals noch jung, aber, wie Diogenes sagt, von guter Abkunft war, für das schändliche Gewerbe der Prostitution an sich brachte. Daß sein Umgang mit Sokrates gegen das Ende von dessen Lebenszeit fiel, dazu paßt übrigens sowol dieses, daß Phädon bei dem Ende des Sokrates zugegen war, als auch der Umstand, daß Xenophon, der um diese Zeit auf dem Zuge in Asien abwesend war, seiner gar nicht gedenkt. Daß er jung und schön war, als Sokrates den Giftbecher trank, folgt aus Plato (Phaed. c. 38), wo Sokrates zum Phädon sagt: *αὔριον δὴ ἴσως ὦ Φαίδων τὰς καλὰς ταύτας κόμας ἀποκερεῖ.* Da anzunehmen ist, daß Phädon in Athen nach Attischer Sitte lebte, so kann er damals noch nicht 18 Jahre alt gewesen sein, mit welchem Jahre das Ephebenalter beginnt, wo die Haare abgeschnitten wurden (*Becker*, Charikles II. p. 382). Daß er Sklave gewesen und sich habe prostituiren müssen, erzählen auch Gellius (N. A. II, 18), dessen Worte Macrobius (Saturn. I, 11) wiederholt, sowie Origenes (contra Cels. I, p. 50 et III. p. 152 ed. *Spencer*): *στῆναι* oder *καθῆσθαι ἐπ' οἰκήματος* bezeichnet die Prostitution, da *οἴκημα* im Attischen Sprachgebrauche speciell das Haus der Prostitution bedeutet, s. ***Hesych.*** et ***Suidas*** s. v. Origenes sagt: *ἐπεί, ὡς ἱστορία φησίν, ἀπὸ οἰκήματος ἑτείου αὐτὸν μετήγαγεν εἰς φιλόσοφον διατριβὴν ὁ Σωκράτης,* wofür Spencer *ἑταιρίου* oder *ἑταιρικοῦ* schreibt, und an der zweiten Stelle: *τίς γὰρ ἀνθρώπων οὐκ ἐν τοῖς ἐξωλεστάτοις τάσσοι τὸν ὅπως ποτε ὑπομείναντα εἶξαι δεσπότῃ ἐπὶ τέγους αὐτὸν ἱστάντι, ἵνα πάντα τὸν θέλοντα αὐτὸν καταισχύνειν παραδέχηται,* sodaß sich also die sich Prostituirenden auf dem Dache des Hauses zur Schau stellen mußten. Die Art, wie Phädon mit Sokrates bekannt geworden und durch dessen Vermittlung aus seiner schmachvollen Knechtschaft erlöst wurde, wird verschieden erzählt. Bei Diogenes schleicht er sich aus dem Hause[3]), um beim Sokrates zu sein. Suidas erzählt, daß er zufällig einer Unterhaltung von diesem beigewohnt habe, davon ergriffen sei und nun den Sokrates gebeten habe, seine Befreiung zu erwirken. Derselbe Suidas nennt Alcibiades als den, der ihn befreit, aber dieser konnte es, wenn unsere Combination richtig ist, schon deshalb nicht sein, weil er damals gar nicht in Athen war. Diogenes nennt Alcibiades oder Kriton, den wir bei der Gefangenschaft des So-

---

3) *Τὸ θυρίον προστιθείς,* d. h. schließend (***Herod.*** III, 78) erklärt sich durch Äschines (in Timarch. p. 96): *Ὁρᾶτε τουτουσὶ τοὺς ἐπὶ τῶν οἰκημάτων καθεζομένους, τοὺς ὁμολογουμένως τὴν πρᾶξιν ταύτην πράττοντας· οὗτοι μέντοι, ὅταν πρὸς τῇ ἀνάγκῃ ταύτῃ γίγνωνται, ὅμως πρό γε τῆς αἰσχύνης προβάλλονταί τι καὶ συγκλείουσι τὰς θύρας.*

krates so vorzüglich um diesen beschäftigt wissen, Gellius endlich den Kebes[4]), der den Phädon auch in der Philosophie unterrichtet habe, bei welcher Angabe wieder die Thatsache durchleuchtet, daß er des Umganges mit Sokrates nur kurze Zeit genossen. Hieronymus, der dem Phädon nach *Diog. L.* sein Schicksal zum Vorwurfe machte, ist ohne Zweifel der Peripatetiker von Rhodos, der neben Lycon eine Schule in Athen hielt (*Diog. L.* IV, 42; V, 68. *Cic.* de Fin. V, 5) und Mancherlei geschrieben hatte. Auch andere Philosophen waren übrigens unedel genug, dem Phädon später eine Schande aus seiner ehemaligen Lage zu machen, wie namentlich solche Angriffe Epicur's vorauszusetzen bei Cicero (de nat. D. I, 33. 93) sed stomachabatur senex (Phaedrus), siquid asperius dixeram, quum Epicurus contumeliosissime Aristotelem vexaverit, Phaedoni Socratico turpissime maledixerit[5]). Wie Plato dazu gekommen, den Phädon zum Sprecher in seinem Dialoge zu machen und denselben nach ihm zu benennen, darüber steht uns bei dem Mangel genauerer Nachrichten kein Urtheil zu. Während Gellius von enger Befreundung zwischen beiden redet, wußte das Klatschsystem der Attischen Philosophenschulen von allerlei Merkmalen der Feindschaft und Abgunst zu berichten. So erzählt Athenäus XI. p. 507 c. aus dem Hegesander von Delphi *ἐν τοῖς ὑπομνήμασι περὶ τῆς πρὸς πάντας τοῦ Πλάτωνος κακοηθείας*, daß Plato dem Phädon wegen ehemaliger Sklaverei sogar einen Rechtshandel angehängt habe, und XI. p. 505, vermuthlich aus derselben Quelle, daß weder Gorgias noch Phädon das Geringste von dem, was Plato sie in den gleichnamigen Dialogen sagen und anhören läßt, hätten anerkennen wollen. Auch für die Lehre des Phädon läßt sich aus dem Platonischen Dialoge schwerlich etwas folgern. K. F. Hermann (Geschichte und System der Platon. Philos. I. S. 272) sagt: „Ja ein Kühnerer als wir könnte sogar in der Freundschaft zwischen Phädo und Echekrates (der wahrscheinlich Pythagoreer war), die aus der Einkleidung des von jenem benannten Platonischen Gesprächs zu folgen scheint, die Verknüpfung vorgebildet finden, die bei Plato zwischen dem Pythagoreischen Eins als Principe der Weltharmonie und jener speculativen Auffassung des Begriffs des Guten eintritt." Allein dabei müßte Phädon als Repräsentant einer Lehre gesetzt werden, welche mit Sicherheit erst der Umbildung seiner eignen Schule durch Menedemos zugeschrieben werden kann. Andere haben darin, daß Plato den Phädon in dem nach ihm benannten Gespräche der Ideenlehre beistimmen läßt, eine Andeutung seiner eignen Lehre finden wollen. Allein ist allerdings anzuerkennen, daß die megarische Schule neben der Platonischen eine Art Ideenlehre ausgebildet hatte, so entbehrt doch eine gleiche Annahme von der elischen des Phädon aller Begründung. Übrigens gab es in der Sokratischen Literatur noch einen andern nach Phädon benannten Dialog, angeblich von Äschines, s. *Suidas* s. v. *Αἰσχίνης*. — Phädon scheint nach dem Tode des Sokrates noch einige Zeit in Athen gelebt und sich dann nach Elis zurückgezogen zu haben, wo er der nach ihm genannten elischen Schule vorstand. In Elis sucht nachmals Menedemos seine Schüler auf (bei *Diog. L.* II, 126). Als solche werden an dieser Stelle Anchipylos und Moschos genannt: *κἀντεῦθεν πλεύσαντες εἰς Ἦλιν Ἀγχιπύλῳ καὶ Μόσχῳ τοῖς ἀπὸ Φαίδωνος παρέβαλον*: nach welchem Letztern ein angeblicher Dialog des Stilpon benannt war (*Diog. L.* II, 120). Nachfolger des Phädon war Pleistanos von Elis, wenn anders der Name unverdorben ist (*Diog. L.* II, 105), *διάδοχος δ' αὐτοῦ Πλείστανος Ἠλεῖος*, Menage will *Πλειστῶναξ*. Mit diesem hatte die elische Schule ein Ende und löste sich in die eretrische auf, welche durch Menedemos und Asklepiades von Phlius gestiftet wurde, die aus der Sekte des Stilpon zu Megara in die elische übergetreten waren, *Diog. L.* l. c.: *καὶ τρίτοι ἀπ' αὐτοῦ οἱ περὶ Μενέδημον τὸν Ἐρετριέα καὶ Ἀσκληπιάδην τὸν Φλιάσιον, μετάγοντες* (Emperius *μεταγνόντες*) *ἀπὸ Στίλπωνος· καὶ ἕως μὲν τούτων Ἠλιακοὶ προσηγορεύοντο, ἀπὸ δὲ Μενεδήμου Ἐρετριακοί*[6]), vgl. *Strabo* IX. p. 393. *Suidas* s. v. *Φαίδων*. — Über die Schriften Phädon's herrschte, wie überhaupt in der Literatur der Sokratischen Dialoge, frühzeitig Unsicherheit; denn theils hatten dergleichen Viele geschrieben, theils waren sie zur bequemen Form geworden, in welcher sich die Nachahmer gern versuchten. Eine kritische Sonderung hatte Panätios vorgenommen (*Diog. L.* II, 64: *πάντων μέντοι τῶν Σωκρατικῶν διαλόγων Παναίτιος ἀληθεῖς εἶναι δοκεῖ τοὺς Πλάτωνος, Ξενοφῶντος, Ἀντισθένους, Αἰσχίνου, διστάζει δὲ περὶ τῶν Φαίδωνος καὶ Εὐκλείδου, τοὺς δὲ ἄλλους ἀναιρεῖ πάντας*. Also die Dialoge Phädon's schienen ihm unsicher, aber er wagte sie doch nicht zu verwerfen. Genauer sind die Angaben bei *Diog. L.* II, 105: *διαλόγους δὲ συνέγραψε γνησίους μὲν Ζώπυρον, Σίμωνα, καὶ δισταζόμενον*[7]) *Νικίαν, Μήδιον* (l. *Μήδειον*), *ὅν φασί τινες Αἰσχίνου οἱ δὲ Πολυαίνου, Ἀντιμίαχον ἢ πρεσβύτης· καὶ οὗτος διστάζεται· Σκυθικοὺς λόγους· καὶ τούτους τινὲς Αἰσχίνου φασί*. Ohne alle kritische Sonderung zählt Suidas folgende Titel auf: *διάλογοι δὲ αὐτοῦ Ζώπυρος, Μήδιος* (l. *Μήδειος*), *Σίμων, Ἀντίμαχος ἢ πρεσβύτης, Νικίας, Σιμμίας, Ἀλκιβιάδης, Κριτόλαος*[8]). Also für echt gelten Zopyros und

---

4) *Gellius* N. A. II, 18: Phaedon Elidensis ex cohorte illa Socratica fuit Socratique et Platoni perquam familiaris. — Is Phaedon servus fuit forma atque ingenio liberali et, ut quidam scripserunt, a lenone domino puer ad merendum coactus. Eum Cebes Socraticus hortante Socrate emisse dicitur aluisseque in philosophiae disciplinis. Atque is postea philosophus illustris fuit sermonesque ejus de Socrate admodum elegantes leguntur. 5) Bei Athenäus wird gelegentlich Alexis *ἐν Φαίδωνι ἢ Φαιδρίᾳ* citirt, doch scheint dieser Titel verdorben; s. *Meineke*, Hist. crit. p. 385. Von einem Gespräche zwischen Phädon und Aristipp berichtet *Diog. L.* II, 76, doch wurde statt des Phädon auch ein anderer Name genannt.

6) Die verdorbene Stelle bei *Diog. L.* II, 85 ist so zu lesen: *τοὺς ἀπὸ Φαίδωνος, ὧν τοὺς κορυφαιοτάτους Ἐρετριακούς· ἔχει δέ οὕτως*. Bei *Ἐρετριακούς* ist aus dem Vorhergehenden *προσωνόμαζον* zu suppliren. 7) Die Manuscr. haben zum Theil *καὶ διστάτας, καὶ οὗτος διστάζεται. σκυτικοὺς λόγους*, wo offenbar eine Zeile ausgefallen ist *καὶ διστα . . . . . . [πρεσβύ] τας* etc. 8) Eudocia hat *Σκαμίας* für *Σιμμίας* und zuletzt ihren beliebten Zusatz *καὶ ἄλλα*.

Simon. Der Letztere ist wol der bekannte Schuster, Zopyros aber ohne Zweifel der gleichfalls aus der Geschichte des Sokrates wohlbekannte Physiognomon, der aus der Gesichtsbildung des Sokrates die Folgerung zog, er müsse dumm und wollüstig sein, worüber Alcibiades lachte, andere Schüler unwillig wurden, Sokrates aber selbst erwiederte, er sei zur Wollust geneigt gewesen, aber sein Wille habe die Natur besiegt (*Cic.* de Fato. 5, 10. Tusc. IV, 37, 80. *Maxim. Tyr.* XXXI, 3. *Alex.* Aphrod. 6. Schol. *Pers.* Sat. IV, 24); ein geistreich gewähltes Thema für einen Dialog, welcher wahrscheinlich die Quelle der verschiedenen Erzählungen von diesem Vorgange war. Auch die Sprache dieses Dialogs muß vorzüglich gewesen sein, da die Atticisten ihn wiederholt anziehen, wie *Pollux* III, 2: *Φαίδων δ' ἐν τῷ Ζωπύρῳ καὶ ἀβελτερίαν εἴρηκε προπαππικήν*[9]) und der Antiatticista *Bekkeri* p. 107: *λογάρια ὑποκοριστικῶς· Λογάριά μοι λέγει, Φαίδων Ζωπύρῳ.* Angezweifelt wurden[10]) Nikias, Medeios[11]), Antimachos oder die Alten und die scythischen Erzählungen, welche bei Suidas (v. *Αἰσχίνης*) unter dieses Sokratikers Dialogen aufgezählt werden, wodurch zugleich die Lesart einiger Manuscr. *Σκυτικοὶ* beseitigt wird. Lederne Dialoge nannte man die angeblichen des Schusters Simon (*Diog. L.* II, 122), scythische Erzählungen sind wol nach Analogie des *Σκύθης ἢ Πρόξενος*, des *Ἀνάχαρσις ἢ περὶ γυμνασίων* oder endlich des *Τόξαρις ἢ Φιλία* unter den Schriften Lucian's zu denken[12]). Der einzige etwas ausführlichere Auszug aus einer Schrift Phädon's, welcher indessen in die Eigenthümlichkeit seiner Lehre auch weiter keine Einsicht verstattet, findet sich bei *Seneca* Ep. 94, 41: Minuta quaedam, ut ait Phaedon, animalia, quum mordent, non sentiuntur, adeo tenuis illis et fallens in periculum vis est. Tumor indicat morsum et in ipso tumore nullum vulnus apparet. Idem tibi in conversatione virorum sapientium eveniet. Non deprehendes quemadmodum aut quando tibi profuit, profuisse deprehendes. Quorsum, inquit, hoc pertinet? Aeque praecepta bona, si saepe tecum sint, profutura quam bona exempla. Wenigstens aber dient diese Stelle zur Bestätigung des Urtheils von Gellius, daß Phädon's Dialoge admodum elegantes gewesen. (*Preller.*)

3) Phädon, aus Posidonia, ein Pythagoreer bei *Jamblich.* Vit. Pythag. ad finem. (*H.*)

PHÄDONDAS, das scheint die richtige Form des Namens zu sein und nicht Phaedonides, noch Phaedondes, noch Phädon; denn ondas ist eine böotisch-dorische Namensendung, wie in Epaminondas, Phrynondas, Charondas u. s. w. Phädondas war aber ein Thebaner, ein Freund des Sokrates, bei dessen Tod er in Athen anwesend war (*Plat.* Phaedon. §. 6. *Xenoph.* Mem. I, 2, 48). Nach ihm hat Demetrius der Phalereer eine seiner Schriften genannt; vergl. *Diog. L.* V, 80. (*H.*)

PHÄDRA (*Φαίδρα*), Tochter des Minos und der Pasiphae; nach Asklepiades[1]), dem bekannten Verfasser der Tragodumena, der Krete, Tochter des Asterion, welche sonst als Mutter der Pasiphae genannt wird.

Phädra wird zuerst in der Homerischen Nekyia[2]) erwähnt, mit der Prokris und der Ariadne. Sicherlich war von ihrem Verhältniß zu dem Hippolytos in den *Ναυπακτικὰ* die Rede, in welchem Gedichte nach Apollodor[3]) berichtet wurde, daß Asklepios den Hippolytos vom Tode ins Leben zurückgeführt habe. In der Lesche zu Delphi sah man von Polygnot's Meisterhand im Bilde dargestellt, wie Ariadne auf ihre Schwester Phädra blickte, die in einer Strickschaukel saß und nach beiden Seiten die Seile mit den Händen faßte, zur Andeutung ihres Todes durch Selbsterhenkung[4]). Wenn aber, wie Pausanias[5]) sagt, selbst unter den Barbaren denjenigen, welche die griechische Sprache verstanden, die Liebe der Phädra und das Wagestück der Amme in Betreff ihrer Dienstleistung allbekannt war, so ist das hauptsächlich dem Sophokles und dem Euripides zuzuschreiben. Jener schrieb eine Tragödie unter dem Namen Phädra[6]); dieser zwei unter dem Namen Hippolytos, den (verloren gegangenen) *Ἱ. καλυπτόμενος* und den (erhaltenen) *Ἱ. στεφανίας* oder *στεφανηφόρος*[7]). Der Inhalt der Phädra des Sophokles ist nach Welcker's Urtheil von dem Asklepiades in den Scholien zur Odyssee[8]) referirt, während Hygin[9]) dem Euripides folge, dessen zweiter Hippolyt überhaupt späterhin das Übergewicht erhalten habe. Doch hat nach Welcker[10]) Ovidius die Phädra des Sophokles, nicht die des Euripides in dem erhaltenen Hippolyt aufgefaßt in der vierten Heroide und in den Metamorphosen[11]). Seneca, meint derselbe Gelehrte[12]), scheine in seinem Hippolyt aus dem frühern Euripideischen und dem erhaltenen zugleich geschöpft und Umstände und Charakterzüge unter einander gemischt zu haben. — Die Sage, wie sie bei den Trözeniern local war, bringt Pausanias[13]) bei. —

---

9) *Babrii* fab. 81, 2: *Κερδὼ πιθήκῳ φησίν· Ἣν ὁρᾷς στήλην Ἐμὴ πατρῴη τ' ἐστι κἄτι παππῴη.* 10) Entweder ist für *διστάζόμενον* zu lesen *διστάζομένους*, oder *Νικίας* und *Μήδειος* war trotz Suidas ein und derselbe Dialog, sodaß *ἢ* ausgefallen wäre. Doch hier sind allerlei Corruptionen denkbar. 11) Welcher Name nicht verdorben ist; s. *Aleiphr.* I, 38: *οἶδα τὸν Μήδειον ἐκεῖνον.* *Steph. B.* v. *Μηδία· καὶ Μηδικοῖ καὶ Μήδειοι λέγονται* und *Eustath.* ad *Dionys. Per.* p. 297, 7: *καὶ ὅτι οἱ Μῆδοι καὶ Μήδειοι λέγονται προπαροξυτόνως, καθάπερ οἱ παρ' Ὁμήρῳ Κήτειοι.* 12) *Phaedr.* fab. III. Prol. v. 52: Si Phryx Aesopus potuit, si Anacharsis Scytha Aeternam famam condere ingenio suo: Ego literatae etc. Es können hier fabelartige Erzählungen des Anacharsis gemeint sein, wenn anders sein Name nicht blos als Beispiel vom Ruhme eines Barbaren in der classischen Literatur genannt ist.

1) Vergl. *Apollodori* Bibl. III, 1, 2. Wenn, wie Welcker (Die griechischen Tragödien. I. S. 395) urtheilt, der Inhalt der Phädra von Sophokles in der Erzählung zur Odyssee (XI, 321) aus Asklepiades entlehnt ist, so liegt die Vermuthung nahe, daß diese Genealogie bei dem Sophokles vorgekommen sei. 2) Odyss. XI, 321. 3) III, 10, 3. 4) *Paus.* Graec. Descr. X, 29, 2. 5) I, 22, 1. 6) Vergl. Welcker a. a. O. S. 394 fg. 7) Ebend. II. S. 736 fg. Vergl. auch Hartung's Euripides restitutus. Vol. I. p. 41 sq. 401 sq. 8) XI, 321. 9) Fab. 47. 10) a. a. O. I. S. 402. 11) XV, 497 sq. Vergl. dagegen Hartung p. 46 sq. 12) a. a. O. II. S. 744. Ihm stimmt Hartung namentlich in Betreff des erstern Hippolyt bei. Doch folgte, wie Hartung bemerkt, S. 49, Seneca auch dem Sophokles. 13) I, 22, 2. II, 32, 3.

Sonst vergleiche man, außer den Scholien zu Euripides Hippolyt und Eustathios zu der angeführten Stelle der Odyssee, Diodoros [14]), Pseudoplutarchos [15]), Tzetzes [16]), Propertius [17]), Virgilius [18]), Ovidius [19]), die Scriptores rerum mythicarum [20]). — Die bildenden Künstler haben die Phädra mehrfach zum Vorwurf ihrer Darstellungen gemacht. Namentlich stellte man ihr Verhältniß zu dem Hippolyt in römischer Zeit gern auf Sarkophagen dar. Hie und da hat die Phädra Portraitbildung und dadurch entschiedenen Bezug auf die Verstorbene. Die berühmteste Sarkophagdarstellung ist die in der Kathedrale zu Agrigent, von Pigonati [21]), Houel [22]), St. Non [23]), Serradifalco [24]) publicirt, und außerdem von Bartels [25]) und Kephalides [26]) beschrieben. Andere auf die Phädra bezügliche, durch den Grabstichel bekannt gemachte Sarkophagreliefs befinden sich in Rom [27]), Florenz [28]), Capua [29]), Paris [30]), Bedfordshire [31]); ein nur durch Beschreibung [32]) bekanntes in Villa Pansili-Doria zu Rom. Wir haben ferner mehre Wandgemälde mit Darstellungen der Phädra aus den Thermen des Titus [33]) und aus Herculanum und Pompeji [34]). Auf Gemmen findet sich dieses Süjet äußerst selten. Eckhel bezieht die Darstellung eines wiener geschnittenen Steines [35]) auf die Phädra, wie sie dem Hippolyt die ungebührlichen Liebesanträge gemacht habe und dieser davon bis zur Ohnmacht erschreckt worden sei. Die Beziehung auf Phädra und Hippolyt nimmt auch Müller an [36]). Doch scheint uns diese Deutung mit nichten sicher. Mit größerer Wahrscheinlichkeit wird die Darstellung auf einem im Museo Borbonico zu Neapel aufbewahrten schönen Sardonyx auf Phädra und Hippolyt gedeutet [37]). Endlich glaubt Böttiger [38]) auf einem schönen silbernen Medaillon mit erhabener Arbeit aus Herculanum im Museo Borbonico [39]) die in Liebe verzweifelnde Phädra erkennen zu müssen; doch, wie uns scheint, mit Unrecht.

Daß Phädra eine von ursprünglicher Geltung als Göttin allmälig zu untergeordneterm Range herabgesunkene Heroine sei, unterliegt keinem Zweifel. Name und Genealogie führen auf ein Lichtwesen. *Φαιδρὰ* ist auch bei Schriftstellern häufig genug Epitheton der *σελήνη*. Wie Europa, der Sage nach ihre Großmutter, wie Pasiphae, ihre Mutter, entschiedene Mondgöttinnen sind, so auch sie. Darauf führt nicht minder die in den oben angeführten Schriftstellen berichtete Sage über ihr Verhältniß zu dem Hippolyt (dem Sonnengott, oder genauer: dem Gott der untergehenden Sonne), und den traurigen Ausgang desselben, welche in Kürze schon unter dem Artikel Hippolytus [40]) erzählt ist. Hierüber hat Most [41]) so gründlich und, nach unserm Dafürhalten, so überzeugend gesprochen, daß wir gern auf dessen Auseinandersetzung verweisen. In der Phädra vereinigen sich die auch sonst in einer und derselben göttlichen Person verbundenen Eigenschaften einer Mond-, Luft-, Liebes- und Todesgöttin (Venus). (*Wieseler.*)

PHÄDRIA, ein Flecken im alten Arkadien, am nördlichen Abhange des Berges Lykäos, an der Straße von Megalopolis nach Messenien, dessen Grenze nur 15 Stadien entfernt war. (s. Mannert, VIII. Th. S. 462 fg.) Pausanias (VIII, 35, 1. 2) bezeichnet den Ort durch *χωρίον καλούμενον* und setzt ihn 15 Stadien von dem sogenannten Hermäon, bei dem Tempel der Despoina. Vergl. Hoffmann, Griechenl. S. 1166. (*Krause.*)

PHÄDRIADEN (*αἱ Φαιδριάδες*), wurden die schroffsten Felsen des Gipfels Hyampeia auf der Höhe des Parnassos in Phokis genannt. Unterhalb des bezeichneten Gipfels entströmte dem Gebirge der starke kastalische Quell. Von jenen schroffen Felsenspitzen pflegte man in der ältern Zeit Gottesverächter, bisweilen auch gefangene Feinde herabzustürzen. Auf diese Todesart bezieht sich *Euripid.* Ion. v. 1222. 1268. (Vergl. *Diod.* XVI, 28 *Suid.* s. v. *Αἴσωπος* und *Φαιδριάς*. *Plut.* Ser. num. vind. c. 12.) s. Hoffmann, Griechenl. S. 492. Die Höhe der Phädriaden wird über 2000 Fuß über der Meeresfläche angesetzt. Ebend. S. 423. (*Krause.*)

PHÄDROS, der Epikureer, lange Zeit nur aus beiläufigen Erwähnungen Cicero's bekannt, bis die neuere Zeit uns unter den Herkulanensischen Rollen das Bruchstück einer Schrift von ihm geschenkt hat, welche, von ihrem eigenthümlichen Interesse abgesehen, dadurch von besonderer Wichtigkeit ist, daß sie sich als die Quelle bedeutender Abschnitte in Cicero's erstem Buche de natura Deorum erwiesen hat. Cicero ist mit dem Phädros zwei-

14) Biblioth. Hist. IV, 62. 15) Parallel. c. 34. 16) ad Lycophr. v. 1329. Vergl. auch ad v. 449. 610. 17) Eleg. II, 1, 53. 18) Aen. VI, 445, und daselbst Servius; vergl. den Servius auch zu VI, 14. 19) Fast. VI, 731 sq. 20) I, 46, II, 128. III, 11, 6. 21) Stato presente degli antichi Monumenti Siciliani. tav. 47. 22) Voyage pittoresque des îles de Sicile, de Malte et de Lipari. T. IV. pl. 238. 23) Voyage pittoresque de Naples et de Sicile. T. IV. pl. 82. 24) Le Antichità della Sicilia. Vol. III. tav. 45. 25) Briefe über Calabrien und Sicilien. 3. Th. S. 465 fg. 26) Reise durch Sicilien. 1. Th. S. 273. 27) *Zoega*, Bassiril. Antich. tav. 49. Auch tav. 50 hat man hierher gezogen, doch ist diese Beziehung Zweifeln unterworfen. 28) Reale Galleria di Firenze, Statue. t. 91. 29) Gerhard's antike Bildwerke. Taf. 26. 30) *Clarac*, Musée de Sculpture. pl. 213. n. 228. n. 229 ist zweifelhaft. 31) Outlines, Engravings and Descriptions of the Woburn Abbey Marbles. pl. 13. 32) Beschreibung der Stadt Rom. 3. Bd. 3. Abth. S. 631. Auf mehren unter diesen Sarkophagreliefs erscheint neben dem Hippolyt auf der Eberjagd ein Weib, das ganz wie die Roma aussieht. An diese denkt denn auch Müller. Gerhard dagegen sucht in dem Weibe die verkörperte Virtus. Irren wir nicht, so ist dasselbe keine andere als die Phädra in Amazonentracht. In dieser Tracht trat nach Hartung's Ansicht (S. 47) die Phädra in dem ersten Hippolyt des Euripides auf; er vergleicht Seneca (v. 391 sq.): Talis severa mater Hippolyti fuit: — *talis in silvas ferar!* Dazu halte man die auch von Hartung angezogene Stelle des Ovidius (Heroid. IV, 103): *Ipsa comes veniam, nec me salebrosa movebunt saxa, nec obliquo dente timendus aper.* 33) Terme di Tito. n. 43. 34) Pitture d'Ercolano. T. III. t. 15. *Gell*, New Pompejana. pl. 77. Real Museo Borbonico. Vol. VIII. t. 52. Vol. XI. t. 2. Zahn, Die schönsten Ornamente und merkwürdigsten Gemälde aus Pompeji, Herculanum und Stabiä. Zweite Folge. Taf. 61. 35) Choix de pierres gravées. pl. 33. 36) Handbuch der Archäol. §. 412. Anm. 2.

37) Neapels antike Bildwerke, beschrieben von Gerhard und Panofka. S. 396. n. 6. 38) Kleine Schriften. 2. Bd. S. 361. 39) Bronzi d'Ercolano. T. V. p. 267. 40) 2. Sect. 8. Th. S. 351. 41) De Hippolyto, Thesei Filio, Dissertatio mythologica. (Marburgi MDCCCXL.) Vergl. namentlich §. 3 und 5.

mal in persönliche Berührung gekommen, zuerst vor seinem 20. Jahre, ehe er durch Philon der Akademie gewonnen wurde, s. ad Famil. 13, 1, 2 a Phaedro, qui nobis, quum pueri essemus, antequam Philonem cognovimus, valde ut philosophus, postea tamen ut vir bonus et suavis et officiosus probabatur. Phädros muß damals in Rom gelebt haben, wo Cicero in seinem jugendlichen Eifer für die Philosophie durch ihn Geschmack an einer Lehre gewann, welcher sein Freund Atticus beharrlich treu blieb, während sie Cicero bald verschmähte. Hernach hat Cicero während seines sechsmonatlichen Aufenthalts in Athen (674 a. U.) wieder mit Phädros zusammengelebt, den er von nun an, nachdem er seine eigne philosophische Stellung in der Akademie genommen, wenigstens hinsichtlich seiner Gesinnung und Bildung häufig auszeichnet. So Philipp. V, 5, 13 Lysiadem Atheniensem plerique novimus. Est enim Phaedri, philosophi nobilis, filius etc.; De Nat. Deor. I, 33, 93. Nam Phaedro nihil elegantius, nihil humanius: sed stomachabatur senex, siquid asperius dixeram, quum Epicurus contumeliosissime Aristotelem vexaverit, Phaedoni Socratico turpissime maledixerit; De Fin. I, 5, 16. Nisi mihi Phaedrum, inquam, mentitum aut Zenonem putas; quorum utrumque audivi (nämlich zu Athen), quum mihi nihil sane praeter sedulitatem probarent, omnes mihi Epicuri sententiae satis notae sunt. Mit Grund sagt Krische, Forschungen I. S. 28, es gelte sicher vorzüglich von Phädros, was Cicero (de Fin. II, 25, 81 und I, 20, 65) im Allgemeinen dem Charakter der griechischen Epikureer seiner Zeit nachrühme, und ohne Zweifel trug Phädros durch seine liebenswürdige und achtbare Persönlichkeit viel dazu bei, seiner Sekte unter den vornehmen Römern Freunde zu gewinnen, wie er denn auch mit Vellejus, der beim Cicero als Verfechter der Epikureischen Philosophie auftritt, befreundet war, De Nat. D. I, 21, 58, wenn anders Madvig (*Cic.* de Fin. p. 35) diese Stelle, wo der Name L. Crasso interpolirt ist, mit Recht auf Phädros bezieht. Vorzüglich aber war Phädros mit Pompon. Atticus befreundet, welcher bei seinem Leben in Athen vorzüglich mit ihm Umgang gepflogen zu haben scheint, s. *Cic.* de Fin. I, 5, 16 atque eos, quos nominavi (Zeno und Phädros) cum Attico nostro frequenter audivi, quum miraretur ille quidem utrumque, Phaedrum autem etiam amaret; de Fin. V. 1, 3 Tum Pomponius, At ego, quem vos ut deditum Epicuro insectari soletis, sum multum equidem cum Phaedro, quem unice diligo ut scitis in Epicuri hortis; de Legg. I, 20, 53 Atticus: quia me Athenis audire ex Phaedro meo memini etc. Phädros war damals der Stelle de Nat. D. I, 33, 93 zufolge schon senex und stand an der Spitze der Epikureischen Schule, eine Stellung, welche er nach Phlegon's Olympiaden bis Ol. 177, 3 = 684 a. U. = 70 v. Chr. inne hatte; s. bei *Photius,* Bibl. Cod. 97. Damit trifft zusammen der an Memmius vom Cicero im J. 703 geschriebene Brief (ad Famil. 13, 1), wo des Phädros als eines Verstorbenen gedacht wird, §. 5 Pomponius Atticus valde diligit Patronem, valde Phaedonem amavit. Dieser Patron war Nachfolger des Phädrus, früher schon von diesem an Cicero empfohlen und jetzt bemüht, einen Bau zu hintertreiben, wobei das Haus des Epikur in Athen weggerissen werden sollte. Phädrus hatte ihn bei seinem Tode dringend beschworen, Alles daran zu setzen, um dieses Denkmal und Eigenthum der Schule zu retten: Patronis et orationem et causam tibi cognitam esse certo scio. Honorem, officium, testamentorum jus, Epicuri auctoritatem, Phaedri obtestationem, sedem, domicilium, vestigia summorum hominum sibi tuenda esse dicit. — Eine Schrift des Phädros lernen wir durch einen Brief des Cicero an Atticus (XIII, 39, 2) kennen, der im J. 709 geschrieben ist, als Cicero mit den Vorstudien zu seinen Büchern de Natura Deorum beschäftigt war. Es heißt dort: Libros mihi, de quibus ad te scripsi, velim mittas et maxime *Φαίδρου περισσῶν* et *Ἑλλάδος.* Hier ist für das verdorbene *περισσῶν* schon von Victorius und Manutius aus Manusc. gegeben *περὶ θεῶν*, was, wie sich gleich zeigen wird, neuerdings auch durch die Aufschrift einer Herkulanensischen Rolle bestätigt wird. Für *Ἑλλάδος* haben die Manusc. *ΠΑΑΙΛΟΣ*, *ΠΑΑΙΛΟΣ* oder *ΠΠΛΑΛΟΣ*, daher Petersen Phaedri Epicurei, vulgo Anonymi Herculanensis, de Natura Deorum Fragm., Index Schol. (Hamb. 1833. 4.) *Φαίδρου περὶ θεῶν καὶ Παλλάδος* liest, wofür Orelli (Onomast. Tull. II, p. 451) lieber will *Φαίδρου περὶ θεῶν* et *Παλλάδος*, sodaß zwei verschiedene Schriften des Phädrus gemeint wären, wobei Orelli sich auf eine in dem Fragmente des Phädrus erwähnte Schrift des Diogenes von Babylon *περὶ τῆς Ἀθηνᾶς* beruft. Noch anders erklärt Krische (a. a. O. S. 29), welcher *Φαίδρου περὶ θεῶν* et *Ἑλλάδος* liest, in dem zweiten Titel aber eine Mahnung an Dikäarch's *βίος Ἑλλάδος* findet, den Cicero sich von seinem Freunde früher ausgebeten habe. In gleicher Kürze schreibe er ad Att. XIII, 32 Dicaearchi *περὶ ψυχῆς* utrosque velim mittas et *καταβάσεως* und §. 33 Dicaearchi librum accepi, *καταβάσεως* exspecto. Indessen wäre doch die gänzliche Auslassung des Namens Dikäarch an der problematischen Stelle zu auffallend, daher wir aus den von Krische angezogenen Stellen nur eine Bestätigung der Erklärung Orelli's nehmen wollen, daß nämlich zwei verschiedene Schriften gemeint sind, die zweite mag geheißen haben, wie sie will. — Was nun das wiederholt erwähnte Herkulanensische Fragment betrifft, so gab im J. 1806 von Murr in dem Vorberichte zu seiner Übersetzung des Philodem von der Musik S. 22 zuerst die Nachricht, daß unter jenen Papyrusrollen sich auch eine Abhandlung des Titels *Φαίδρου περὶ φύσεως θεῶν* erhalten habe, die zum Druck bereit liege. Er fügt hinzu: „Phädrus war ein Freund des Cicero, welcher Vieles daraus in seinen Büchern De Natura Deorum übersetzte." Diese Nachricht beruhte wahrscheinlich auf einer Privatmittheilung aus Neapel, wobei der Correspondent weiter gesehen, als die Herausgeber jenes Fragmentes, welche dasselbe als die Schrift eines Anonymus publicirten, daher denn auch jene Überschrift bei von Murr nur

die Auctorität einer Conjectur hat. Das Fragment selbst erschien zuerst im J. 1810 in England, Herculanensia or archeological and philological dissertations, containing a Manuscript found among the ruins of Herculanum (London 1810. 4.), mit einer nicht selten ungriechischen Restauration, angeblich von den Neapolitanern. Ein zweiter Abdruck, unter dem Namen des Phädros, von Neuem und weit besser restaurirt und erklärt, ist durch Chr. Petersen unter dem bereits angeführten Titel gegeben. (Hamburg 1833. 4.) Das noch Vorhandene besteht aus 12 Columnen, von denen die größere Hälfte stark beschädigt ist. Zum Verständniß und zur Ergänzung helfen wesentlich die entsprechenden Stellen in Cicero's erstem Buche De Natura Deorum, welche zugleich über den ursprünglichen Zusammenhang der griechischen Schrift im Ganzen die nöthige Andeutung geben. Den Inhalt bildet eine Relation aus Chrysipp in den Büchern *περὶ θεῶν* und aus Diogenes von Babylon *ἐν τῷ περὶ τῆς Ἀθηνᾶς*. Von einer diesen beiden vorangeschickten Relation über Lehrsätze des Persäos ist nur der Schluß erhalten und aus der nachfolgenden Epikrise sieht man, daß in den verloren gegangenen Theilen noch mehre Zenoneer aufgeführt waren. Auf diese Relationen folgt eine Widerlegung des stoischen Dogmatismus vom Standpunkte der Epikureischen Schule, wobei Phädros im Sinne dieser Schule ein vorherrschend praktisches Interesse verfolgt, welches, wie Krische (a. a. O. S. 31) bemerkt, die allgemeine Tendenz der ganzen Schrift gewesen zu sein scheint. Cicero hat nun nicht allein die ganze Entwicklung der Epikureischen Doctrin von §. 43 an aus jenem Werke genommen, sondern auch, was man kaum von ihm hätte vermuthen sollen, die ganze, anscheinend sehr gelehrte, neuerdings aber von Krische gebührend gewürdigte Exposition über die Lehren der frühern Philosophen, die er dem Vellejus in den Mund legt, meist wörtlich daraus übersetzt, wodurch es sich auch erklärt, warum er diese historische Darstellung grade mit dem Babylonier Diogenes schließt und nicht auch die spätern Philosophen, namentlich einen Panätius und Posidonius, welche doch für die Römer noch mehr Bedeutung hatten, mit anreihete. — Vergl. außer der Schrift von Petersen besonders Krische (Forschungen auf dem Gebiete der alten Philosophie. I. S. 27—32) und Madvig (zu *Cic.* de Finibus. [Havn. 1839.] Praef. p. LXIII). (*Preller.*)

PHÄDRUS der Fabulist. A. Sein Leben. Es ist zu verwundern, daß über diesen in seiner Art doch immer merkwürdigen Schriftsteller aus dem Alterthume so wenig Nachrichten vorhanden sind, wie man namentlich bei seinem Leben ganz auf seine eigne Schriften angewiesen ist. Hier erfahren wir zunächst über seine Abstammung Folgendes (Lib. III. Prol. v. 17):

> Ego quem Pierio mater enixa est jugo,
> In quo tonanti sancta Mnemosyne Jovi
> Fecunda novies artium peperit chorum,
> Quamvis in ipsa paene natus sim schola,
> Curamque habendi penitus corde eraserim,
> Et laude invicta vitam in hanc incubuerim,
> Fastidiose tamen in coetum recipior,

bei welchen Worten Einige jener Ortsangabe einen metaphorischen Sinn untergelegt haben, wogegen indessen bereits F. Jacobs in den Nachträgen zu Sulzer (VI, 1. S. 34) bemerkt, daß bei dieser Auslegung der Zusammenhang nicht gehörig erwogen sei. Phädrus führt die Gründe, die seine Ansprüche auf den Namen eines Dichters begünstigen, der Reihe nach an. Seinen Geburtsort, ein poetisches, durch die Gegenwart der Musen begünstigtes Land, stellt er an die Spitze. Zunächst kommt er auf seine Erziehung, in ipsa natus paene schola, auf seinen Charakter, der keinen Flecken hat, die mit den Musenkünsten unverträglich sind. Man gebe dem ersten Satze eine metaphorische Bedeutung und die ganze Anordnung der Gedanken ist zerstört." Dazu kommt, daß er seine ausländische Abkunft und namentlich die aus der Gegend am Olympos wiederholt erwähnt, ibid. v. 52:

> Si Phryx Aesopus potuit, si Anacharsis Scytha
> Aeternam famam condere ingenio suo,
> Ego, literatae qui sum propior Graeciae,
> Cur somno inerti deserem patriae decus?
> Threissa quum gens numeret auctores suos
> Linoque Apollo sit parens, Musa Orpheo,
> Qui saxa cantu movit, et domuit feras,
> Hebrique tenuit impetus dulci mora.

Also Phädrus hatte eine im eigentlichen Sinne des Wortes Olympische Abkunft. Er war am Fuße jenes alten Götter- und Musenberges geboren, in der makedonischen Landschaft Pierien, welche einst von kunstsinnigen Thrakern, denjenigen, die in der ältesten griechischen Literatur einen so gefeierten Namen haben, bewohnt gewesen. Ob er dieses auch mit den Worten in ipsa paene natus schola bezeichnen will, oder einen andern seine Erziehung betreffenden Umstand, muß dahin gestellt bleiben. Auch über die Art und Weise, wie er zur Sklaverei und nach Rom gekommen, ist man im Dunkeln. Man hat die Angabe Sueton's (Octav. c. 3), daß C. Octavius, der Vater August's, als Prätor von Makedonien, die Besser und Thraker in einer großen Schlacht geschlagen, zur Aufklärung darüber benutzen wollen: Phädrus sei damals mit andern Kriegsgefangenen nach Rom gekommen. Allein das paßt weder der Zeit nach, da Phädrus in diesem Falle älter sein müßte, als er nach andern Anzeichen sein kann, noch dem Orte nach, da die Besser und Thraker hoch oben in Thrakien wohnten und diese Thraker der historischen Zeit mit jenen mythischen kaum etwas Anderes als den Namen gemein haben. Daß aber Phädrus Sklave des August gewesen und später von demselben freigelassen wurde, ist zunächst aus der Überschrift seiner Werke bekannt: Phaedri Augusti Liberti fabulae, dann auch aus wiederholten Äußerungen, in denen er sich mit Äsop, der gleichfalls Sklave gewesen, zu vergleichen liebt, z. B. II, 9:

> Aesopi ingenio statuam posuere Attici
> Servumque collocarunt aeterna in basi,
> Patere honori scirent ut cunctis viam
> Nec generi tribui, sed virtuti gloriam.
> Quoniam occuparat alter, ne primus forem,
> Ne solus esset, studui, quod superfuit,
> Nec haec invidia, verum est aemulatio.
> Quod si labori faverit Latium meo,
> Plures habebit quos opponat Graeciae.

Also er wollte den Römern werden, was Äsop den Griechen gewesen war. Was jene Überschrift betrifft, so gibt sie zweierlei zu bedenken, einmal die Form seines Namens, dann das Verhältniß zum August. Bei jenem hat man gezweifelt, ob unser Dichter im Nominativ Phädrus oder Phäder zu nennen. Diese Form nämlich kommt wiederholt auf Inschriften vor, wie bei Gruter (p. ciↃcxi, 3) und bei Fabretti (Inscr. c. IV. n. 160), daher Gudius sie vorgezogen hat (Praef. *Burmanni* ad edit. a. 1698), für welche jetzt auch noch Fronto (Epp. ad Marcum Caes. I, 7. p. 33. ed. *Niebuhr*) angeführt werden kann. Illud equidem non temere adjuravero, si quis iste re vera Phaeder fuit, si umquam is a Socrate afuit. Indessen da nicht allein Avian (ep. ad Theodos.) vor seinen Fabeln Phädrus sagt, sondern auch im Phädrus selbst die Manuscripte in der Überschrift des Prologs zum dritten Buche haben: Phaedrus ad Eutychum, so ist diese Form vorzuziehen. August aber ließ den Phädrus wahrscheinlich so erziehen, daß er mit einigem Selbstbewußtsein in jenen Versen von sich sagen konnte:

> Quod si labori faverit Latium meo,
> Plures habebit quos opponat Graeciae,

in welchen Worten er sich zugleich so entschieden auf die Seite der lateinischen Schriftsteller stellt, daß man mit Bestimmtheit annehmen darf, er habe den größten Theil seiner Jugend in Rom verlebt. Auch ist seine Sprache, obgleich mit einigen Mängeln behaftet, doch sichtlich in Rom selbst durch Conversation und Studium der besten Muster gebildet und er verräth mancherlei nationalrömische Ansichten, sagt auch gelegentlich ausdrücklich IV, 26, 33:

> Ego quondam legi quam puer sententiam
> „Palam mutire plebejo piaculum est,"
> Dum sanitas constabit, pulchra meminero,

was eine Reminiscenz aus dem Telephus des Ennius ist. Kurz es scheint seine Bildung denselben Verlauf gehabt zu haben, wie bei so vielen Literaten des damaligen Rom, die als Sklaven gute Anlagen verriethen, deshalb von ihren Herren gebildet und nachher gewöhnlich freigelassen wurden, wovon Sueton in der Schrift de illustribus grammaticis zahlreiche Beispiele an die Hand gibt. Eines Vorfalls unter August gedenkt Phädrus (III, 10, 8) mit diesen Worten

> Sed fabulosa ne vetustate elevem,
> Narrabo tibi memoria quod factum est mea,

vergl. v. 39 a divo Augusto tunc petiere judices etc., und ohne Zweifel war es auch August, nicht Tiber, wie Einige angenommen haben, der ihn frei ließ. Als Freigelassenem des Kaisers aber stand dem Phädrus, wenn nicht der Weg zu großen Ehren, doch gewiß zu sehr einträglichen Verwaltungsposten, Einfluß und Reichthum offen, wie denn diese kaiserlichen Freigelassenen in damaliger Zeit allmälig einen außerordentlichen Einfluß gewannen. Daß der Dichter diese Gelegenheit unbenutzt ließ, vielmehr lieber seinen Studien und der Fabeldichtung lebte, daraus macht er sich in so habsüchtiger Zeit nicht ohne Grund in jenen Worten einen Ruhm:

> Quamvis in ipsa paene natus sim schola [1])
> Curamque habendi penitus corde eraserim
> Et laude invicta vitam in hanc incubuerim,
> Fastidiose tamen in coetum recipior,

wo die letzten Worte eine Ungunst von Seiten des Publicums oder derjenigen, an welche er sich zunächst mit seinen Dichtungen wandte, verräth, über welche Phädrus wiederholt klagt, ohne daß wir den Grund dazu recht begreifen. Entweder müßte es die Gattung der Poesie gewesen sein, die nicht gefiel, oder seine Person, und vielleicht mag beides zusammengetroffen sein. Denn die Fabeldichtung, obgleich sie im Ganzen dem römischen Geiste zusagen mußte, konnte doch wenigstens damals, in jenem prunksüchtigen Zeitalter mit ihrer Simplicität schwerlich recht ansprechen, vollends in der dürftigen und phantasielosen Gestalt, wie Phädrus sie behandelte, und was den Stand des Phädrus anlangt, so gab es zwar damals unter den Literaten Roms eine Menge Libertinen, und Terenz glänzte unter den Dichtern, allein sowol das Leben von diesem verräth eine gewisse Abhängigkeit von der vornehmen Welt, als ein allgemeines ständisches Vorurtheil, mit dem der Römer von guter Familie auf jene Schriftsteller hinabsah, in diesen Worten bei Sueton de claris rhetor. c. 3 ausgesprochen liegt: primus omnium libertinorum, ut Cornelius Nepos opinatur, scribere historiam orsus nonnisi ab honestissimo quoque scribi solitam. Dazu kamen bei Phädrus aber noch ganz besondere Umstände, die auf das Leben dieses Dichters einen dauernden und sein Lebensglück fast verwüstenden Einfluß gewinnen sollten. Die beiden ersten Bücher seiner Fabeln sind nämlich unter Tiber erschienen, das zweite ganz bestimmt, wie man aus Fab. V. sieht v. 7:

> Caesar Tiberius quum petens Neapolim
> In Misenensem villam venisset suam,
> Quae monte summo posita Luculli manu
> Prospectat Siculum et respicit Tuscum mare.

In dem Prologe zum dritten Buche, das er dem Eutychus, einem einflußreichen und vielbeschäftigten Manne dedicirt, heißt es folgendermaßen v. 33 sq.

> Nunc fabularum cur sit inventum genus
> Brevi docebo. Servitus obnoxia,
> Quia quae volebat non audebat dicere,
> Affectus proprios in fabellas transtulit
> Calumniamque fictis elusit jocis.
> Illius (Aesopi) porro ego semita feci viam
> Et cogitavi plura quam reliquerat,
> In calamitatem deligens quaedam meam.
> Quod si accusator alius Seiano foret,
> Si testis alius, judex alius denique,
> Dignum faterer esse me tantis malis,
> Nec his dolorem delenirem remediis.
> Suspicione si quis errabit sua
> Et rapiet ad se quod commune omnium,
> Stulte nudabit animi conscientiam.
> Huic excusatum me velim nihilominus,
> Neque enim notare singulos mens est mihi,
> Verum ipsam vitam et mores hominum ostendere.

Also während Phädrus in den bisher bekannt gemachten

1) Man wird durch diese Worte veranlaßt, an die Erzählung Sueton's von Verrius Flaccus zu denken, de ill. gr. c. 17 ab Augusto quoque nepotibus ejus praeceptor electus, transiit in Palatium cum tota schola. Hier könnte auch Phädrus seine Bildung erlangt haben.

Fabeln nichts Arges gedacht zu haben behauptet, sondern das menschliche Leben und die durchschnittsweise vorkommenden Charaktere hatte belehren und bezeichnen wollen, hatte das Publicum bestimmtere Beziehungen in diesen Fabeln gefunden, hatte namentlich der mächtige Sejan Einiges auf sich oder auf den Kaiser bezogen, den Phädrus in einer und derselben Person angeklagt, gegen ihn gezeugt und ihn gerichtet (d. h. ohne alle gerichtliche Form ins Gefängniß geworfen) und ihn so in schweres Unglück gebracht, unter welchem der Dichter noch damals schmachtete, als er das dritte Buch publicirte: Umstände, welche den Auslegern des Phädrus und den Bearbeitern seines Lebens zu sehr verschiedenen Vermuthungen Anlaß gegeben haben; s. *Schwabe*, Vita Phaedri. p. 9 sq. Zwei Fabeln, obgleich beide ältern Ursprungs und nicht vom Phädrus selbst hinzugesetzt, waren am ersten geeignet, Anstoß zu geben, die von den Fröschen und der Sonne, welche man auf Sejan, und die von den Fröschen und Jupiter, welche man auf Tiber und seinen präsumtiven Nachfolger Caligula deuten konnte. Sejan hatte nämlich Livia, die Tochter des Drusus Nero Germanicus, die zuerst an Cajus, den Neffen August's, dann an Drusus, den Sohn Tiber's, vermählt war, zu verführen gewußt, sodaß sie ihren Gemahl durch Gift über die Seite schaffte und zur ehelichen Verbindung mit Sejan selbst bereit war. Dieser hatte bei Tiber angefragt, aber der Kaiser hatte es abgeschlagen, und zugleich waren allerlei Gerüchte über die ehrgeizigen Absichten des Günstlings laut geworden (*Tacit.* Ann. IV, 39 sq.). Dahin nun, nimmt man an, sei diese Fabel gedeutet worden:

Ranae ad Solem.

Vicini furis celebres vidit nuptias
Aesopus et continuo narrare incipit:
Uxorem quondam Sol quum vellet ducere,
Clamorem ranae sustulere ad sidera.
Convicio permotus quaerit Jupiter
Causam querelae. Quaedam tum stagui incola,
Nunc, inquit, omnes unus exterit lacus
Cogitque miseras arida sede emori.
Quidnam futurum est, si creârit liberos?

Die Frösche sollen das römische Volk bedeuten, Jupiter den Kaiser, der durch die Gespräche im Publicum stutzig geworden dem Sejan seine Zustimmung vorenthalten habe. Sejan habe nun, um sich zu rächen, dem Kaiser plausibel gemacht, daß die zweite Fabel des ersten Buches, die bekannte Erzählung von den Fröschen, die einen König fodern, ihn selbst compromittire, wobei Desbillon bemerkt, daß die Verse:

Pater deorum risit atque illis dedit
Parvum tigillum etc.

welchen Klotz die Frösche hernach verachten und auf alle Weise beschmutzen, sehr wohl auf Tiber hätte gedeutet werden können, da die Römer grade damals ihre Verachtung gegen den auf Capreä verborgenen, den gemeinsten Lüsten fröhnenden Kaiser, der dem Sejan in Rom die Zügel überlassen hatte, unverhohlen an den Tag zu legen anfingen. Überdies lag es sehr nahe, die Deutung der Fabel zugleich auf Caligula, den damaligen Erbprinzen, mit auszudehnen, von welchem Tiber selbst nach Sueton (Calig. 11) sagte: Exitio suo omniumque Cajum vivere und Se natricem (serpentis id genus) populo Romano, Phoithontem orbi terrarum educare: wodurch sich namentlich auch die wahrscheinliche Dauer der Calamität des Phädrus unter Caligula erklären würde. Aber wie dem nun auch gewesen sein mag, genug Sejan bekam freie Hand über den Dichter[2]) und stürzte ihn ins Elend. Der Ausdruck si accusatus alius Sejano *foret* läßt vermuthen, daß Phädrus wenigstens diese Zeilen noch während der Macht Sejan's geschrieben, indessen dauerte, wie man aus andern Stellen sieht, die unglückliche Lage des Dichters fort, auch hält man mit einiger Wahrscheinlichkeit den Eutychus, an welchen jener Prolog gerichtet ist, für einen Freigelassenen, der unter Caligula sehr mächtig war (*Joseph.* Antiq. Jud. XIX, 4; vergl. *Schwabe*, Exc. I ad Prol. lib. III), sodaß das dritte Buch unter diesem Kaiser erschienen wäre. Ja es scheinen neue Misverständnisse hinzugekommen zu sein, worüber Phädrus in einem Gedichte des vierten Buches klagt (v. 26), welches man gewöhnlich für den Epilog des dritten hält, sodaß auch dieser an Eutychus gerichtet wäre. Hier heißt es:

Brevitati nostrae praemium ut reddas peto,
Quod es pollicitus: exhibe vocis fidem.
Nam vita morti propior est quotidie,
Et hoc minus perveniet ad me muneris,
Quo plus consumet temporis dilatio.

Languentis aevi dum sunt aliquae reliquiae,
Auxilio locus est: olim senio debilem
Frustra adjuvare bonitas nitetur tua.

Stultum admovere tibi preces existimo
Proclivis ultro quum sit misericordia.
Saepe impetravit veniam confessus reus,
Quanto innocenti justius debet dari?
Tuae sunt partes, fuerunt aliorum prius,
Dein simili gyro venient aliorum vices.
Decerne quod religio, quod patitur fides
Et gratulari me fac judicio tuo[3]).
Excedit animus, quem proposuit terminum;
Sed difficulter continetur spiritus,
Integritatis qui sincerae conscius,
A noxiorum premitur insolentiis.
Qui sint requires; apparebunt tempore.
Ego quondam legi quam puer sententiam,
„Palam mutire plebejo piaculum est,"
Dum sanitas constabit, pulchre meminero.

Also hier hat Phädrus wieder mit Verfolgungen zu kämpfen, oder sind es noch jene frühern, worunter er leidet? Er ist inzwischen vorgerückten Alters geworden, sodaß er sagt, wenn die versprochene Hilfe nicht bald komme, werde sie ihm nichts mehr nützen. Dabei handelt es sich von einem Gerichte, welches gehalten werden soll (vielleicht der endliche Urtheilsspruch wegen des ihm von Sejan Schuld gegebenen Verbrechens), wo die Richter wechseln, obgleich

2) Titze's Vermuthung De Phaedri vita in seiner Ausgabe Not. 1, daß Phädrus, früher ein Günstling Sejan's, mit in dessen Fall verwickelt gewesen sei, ermangelt aller Begründung. 3) *Dressler* ex conj. Et graviter me tutare judicio tuo. Codd. gratulari me tatare oder latere.

hier der Umstand, daß ein Freigelassener, nämlich Eutychus, in der Voraussetzung, daß die Verse an ihn gerichtet sind, zu Gericht sitzen soll, mancherlei Bedenken erregt hat; s. *Schwabe*, Exc. XII ad Epit. lib. III. Doch hier ist das Meiste dunkel und man hat nichts, woran sich zu halten, als die wiederholten Klagen des armen Phädrus, dessen gute Laune und fortgesetzte Productivität bei solchem Leben nicht genug zu bewundern ist, und die sehr verschiedenen Vermuthungen der Gelehrten. Nach III, 9 scheint der Dichter sich in ähnlicher Situation, wie Sokrates vor der Hinrichtung zu befinden:

> Cujus non fugio mortem, si famam adsequar,
> Et cedo invidiae, dummodo absolvar cinis,

befand sich also wol damals im Gefängnisse. IV. Prolog. 10. schreibt er ad Particulonem, dem das vierte Buch der Fabeln gewidmet ist:

> Quare, Particulo, quoniam caperis fabulis, —
> Quartum libellum quum vacaris perleges.
> Hunc obtrectare si volet malignitas,
> Imitari dum non possit, obtrectet licet.

und wieder in der zehnten Fabel des fünften Buches, wo ein gewisser Philetus angeredet wird, spricht ein alter Jagdhund, der ehemals jeder Bestie gestanden, jetzt aber mit morschen Zähnen das Wild nicht mehr fest zu packen versteht, zu dem scheltenden Herrn:

> Non te destituit animus, sed vires meae.
> Quod fuimus laudasti, jam damnas quod sumus.
> Hoc cur Philete scripserim pulchre vides,

worin man mit Recht gleichfalls eine Beziehung auf des Dichters eignes Schicksal gefunden hat. Was aber die verschiedenen Vermuthungen der Gelehrten betrifft, die Schwabe in der seiner Ausgabe vorangeschickten Vita Phaedri ausführlich verhandelt, so ist Schwabe's eigne Ansicht die wahrscheinlichste, daß Phädrus nur die beiden ersten Bücher wirklich herausgegeben, das dritte aber zwar noch bei Lebzeiten Sejan's geschrieben, allein, durch sein Unglück gewitzigt, dieses Buch, sowie auch die beiden folgenden, zunächst blos für seine Gönner, Eutychus, Particulo, Philetus bestimmt habe, sodaß sie erst später allgemein bekannt geworden wären, in welcher Beziehung er an Eutychus schreibe:

> Sed jam quodcunque fuerit, ut dixit Sinon,
> Ad regem quum Dardaniae perductus foret,
> Librum exarabo tertium Aesopi stilo,
> Honori et meritis dedicans illum tuis.
> Quem si leges laetabor, sin autem minus,
> Habebunt certe quo se oblectent posteri.

Eine scharfsinnige Combination, wobei aber wol festzuhalten, daß Phädrus, wenn er gleich vielleicht zu einer gewissen Zeit die Bekanntmachung sämmtlicher Fabeln erst nach seinem Tode wünschte, doch immer, während er schrieb, das ganze Publicum vor Augen hatte. Cannegieter (de aetate et stylo Aviani p. 270) sagt mit Recht: Prologus libri I et multa alia arguunt, non paucis scripsisse fabulas suas Phaedrum, sed omnibus, neque tantum ad privatum dolorem leniendum, sed et ad famam publice aucupandam. Quorsum enim sollicitae illae προφάσεις ad lectorem, non initio solum et fine, sed et in mediis libris, quibus nil opus ad amicos? Quid? cum in Prologo lib. III, 23 fastidiose se in coetum recipi queratur et in Epilogo lib. IV, 5. 6. Particulonis nomen dicat chartis victurum suis,

Latinis dum manebit pretium literis, ex tacitis amicorum laudibus hanc gloriae immortalitatem eum sperare vix putandus est, imo vero ex publicis virorum doctissimorum suffragiis. Porro qui illa convenient ex Prologo libri III, 45—50 „Suspicione si quis errabit sua etc.," nisi omnium manibus versatos hos Phaedri libellos existimamus? Auch müssen die spätern Fabeln des Phädrus jedenfalls schon bei seinen Lebzeiten in weitern Kreisen bekannt gewesen sein, da er im Prologe zum vierten Buche v. 17 und 18 schreibt:

> Mihi parta laus est, quod tu, quod similes tui
> Vestras in chartas verba transfertis mea.

Ferner beklagt er sich gelegentlich über Solche, die zwar Gutes in seinen Fabeln fänden, dieses aber nicht ihm, sondern dem Äsop zuschrieben IV, 21, oder über Solche, denen er zu kurz sei III, 10, 60, oder die ihn nicht verstehen könnten III, 12, oder endlich über Solche, die seine Fabeln für die ihrigen ausgeben, welcher Sinn offenbar in III, 13 liegt. Daher wol das Gerathenste, mit einer geringen Modification der Hypothese Schwabe's anzunehmen, daß Phädrus allerdings eine Zeit lang, so lange er in Noth war, mit seinen Fabeln zurückgehalten, dann aber doch, vermuthlich befreiet und in den ruhigern Zeiten des Claudius, auch mit den übrigen Büchern noch hervorgetreten sei. Auf diese Zeit deuten auch beim vierten und fünften Buche die Namen der damaligen Gönner, Particulo und Philetus, die auch Andere schon für Libertinen erklärt haben (*Gudius* ad *Phaedr.* V, 10, 10), deren Ansehen, wie Cannegieter bemerkt hat, grade unter Claudius am höchsten stieg. So wären wir, um das Ganze zu resumiren, zu dem Resultate gekommen, daß Phädrus unter August gebildet und freigelassen wurde, unter Tiber und zwar in der Zeit, wo Sejan in der Blüthe seiner Macht stand und Tiber auf Capri lebte, die beiden ersten Bücher herausgab, dann von Sejan verfolgt und im Kerker sitzend das dritte Buch schrieb, das er dem Eutychus überreichte, ohne es gleich bekannt werden zu lassen, daß sein Unglück unter Caligula noch fortdauerte, bis ihm endlich geholfen wurde und er nun unter Claudius das vierte und fünfte Buch seiner Fabeln bekannt machte; denn daß er mehr als fünf Bücher geschrieben, ist, wie sich unten zeigen wird, nicht wahrscheinlich[4].

B. Über den ästhetischen Werth der Fabeln des Phädrus. Phädrus ist mehr als Übersetzer des

4) Nach Titze wäre das dritte und vierte Buch nach dem Tode des Tiberius geschrieben; als nämlich die Hoffnung der Wiederherstellung seiner frühern Lage für Phädrus verloren gewesen, habe er sich durch Gedichte zu trösten gesucht, weshalb auch das fünfte Buch nicht einem mächtigen Manne, sondern einem Gelehrten und Freunde dedicirt worden. Aus dem zweiten und fünften Buche seien überdies mehre Fabeln verloren gegangen.

Äsop. Er hat dessen Fabeln nicht allein in Senaren überarbeitet, Prol. lib. I:

> Aesopus auctor quam materiam repperit
> Hanc ego polivi versibus senariis,

sondern auch im Äsopischen Geiste weiter fortgedichtet, wie er wiederholt sagt, z. B. Prol. lib. II:

> Equidem omni cura morem servabo senis
> Sed si libuerit aliquid interponere,
> Dictorum sensus ut delectet varietas,
> Bonas in partes lector accipiat velim.

Vergl. Prol. lib. III. v. 33 sq. lib. IV, 21; Prolog. 10:

> Quare, Particulo, quoniam caperis fabulis,
> Aesopias quas, non Aesopi nomino:
> Si paucas ille ostendit, ego plures sero
> Usus vetusto genere, sed rebus novis.

Und vollends im Prologe zum 5. Buche:

> Aesopi nomen sicubi interposuero,
> Cui reddidi jam pridem quicquid debui,
> Auctoritatis scito esse gratia:
> Ut quidam artifices nostro faciunt seculo,
> Qui pretium operibus majus inveniunt, novo
> Si marmori adscripserunt Praxitelem suo,
> Trito Myronem argento, tabulae Zeuxidem:
> Adeo fucatae plus vetustati favet
> Invidia mordax quam bonis praesentibus.

Nach diesen letzten beiden Verspartien also wären die wenigsten Fabeln aus dem Äsop überarbeitet, denn Phädrus bekennt sich nur zur Gattung der Äsopischen Fabel, und behauptet zuletzt sogar, den Namen Äsop nur zur Empfehlung seiner eignen Gedichte zu gebrauchen, wie er denn in den spätern Büchern freier verfahren sein mag, als in den frühern. Und in der That finden sich von den 90 Fabeln, welche die fünf Bücher seiner Sammlung füllen, unter den Äsopischen der gewöhnlichen Sammlung nicht mehr als 30, und in dem ganzen fünften Buche, welches freilich um viele Fabeln verkürzt auf uns gekommen zu sein scheint, ist auch jetzt, nach Auffindung eines vollständigern Babrius, keine einzige, zu welcher uns ein griechisches Original bekannt wäre. Indessen ist damit nicht gesagt, daß er alle, welche jetzt im Griechischen nicht mehr nachweisbar sind, aus eignem Geiste erfunden habe, da der Fabelschatz, welcher mündlich bei den Griechen in Umlauf war, gewiß weit größer war, als er je in die Literatur übergegangen ist, und auch diese, selbst nach den neuesten Entdeckungen, noch immer nicht ganz vollständig vorliegt. Für eigne Erfindungen des Phädrus müssen vorzüglich die anekdotenartigen Erzählungen aus der Geschichte seines eignen Zeitalters gelten, welche er hin und wieder einflicht; im Allgemeinen aber kommt bei ihm, wenn von dem dichterischen Werthe seiner Arbeit die Rede ist, theils die Erfindung neuer, theils die Überarbeitung der in der Tradition gegebenen Fabeln in Betracht. Die ästhetische Bedeutung aber des Phädrus hat zuerst Lessing in vorurtheilsfreie Erwägung gezogen. Dieser große Kritiker, welcher einzig den prosaischen Vortrag der Äsopischen Fabel billigte und dem selbst Phädrus, an dem sonst immer die Kürze als besondrer Vorzug gerühmt wird, zu weitschweifig war, versprach darzuthun, daß dieser Dichter, so oft er sich nur einen Schritt von der Einfalt der griechischen Fabel entfernt habe, in einen plumpen Fehler gefallen sei, und hat einen Theil dieses Beweises auch wirklich in einer Anzahl von Bemerkungen über den Phädrus geführt, die nach seinem Tode aus den nachgelassenen Papieren herausgegeben sind (Vermischte Schriften. II. S. 230 fg., über die 19 ersten Fabeln). Hernach hat Jacobs das Urtheil über unsern Dichter in einer trefflichen Analyse seiner Eigenthümlichkeiten noch bestimmter festgestellt, in den Nachträgen zu Sulzer (VI, 1), ausgezogen bei Schwabe (1. Bd. S. 241—262). Phädrus habe die griechischen Fabeln hin und wieder verbessert (wofür 1, 3 und 28 angeführt wird), die Mehrzahl seiner Fabeln stehen indessen den griechischen Originalen nach. „Man kann nicht leugnen, daß die Anzahl der Fabeln, in denen die Handlung entweder weniger gerundet oder die Anwendung minder fruchtbar und lehrreich ist, jene beiweitem übertrifft. Noch zahlreicher aber sind diejenigen, die, sie mögen nun eigne Erfindung oder Nachahmung sein, einen größern Mangel an Beurtheilungskraft verrathen, als man sich bei einem so alten und für classisch geachteten Dichter gern gestehen möchte." Dann wird an verschiedenen Beispielen Mangelhaftigkeit der Erfindung der Umstände, unüberlegte Wahl der handelnden Wesen, verkehrte Ableitung der Moral nachgewiesen. Dabei habe indessen Phädrus auch seine Schönheiten, nur daß sie selten und daß sie zum Theil von untergeordneter Art seien. „Die Anzahl seiner Fabeln, die nicht blos erträglich, sondern vortrefflich angelegt, nicht blos richtig, sondern geistreich angewendet sind, ist bei ihm eben nicht sehr groß, doch könnten die schon oben angeführten Beispiele immer noch um einige vermehrt werden (I, 15, 22. II, 7 u. ö.)." Dann ist von der summarischen Kürze und Eleganz seiner Darstellung die Rede, die der Dichter selbst wiederholt herausstreicht und die immer besonders anerkannt zu werden pflegt, bei welcher Jacobs indessen mit Recht das höhere poetische Leben und Interesse vermißt. „Der Charakter seiner Erzählungen ist nicht Anschaulichkeit, sondern zierliche Trockenheit und eine nüchterne Eleganz. Nirgends steigt er eigentlich in die Welt herab, deren Begebenheiten er erzählt, um in ihr einheimisch zu werden, immer betrachtet er sie aus einer höhern Stelle, gleichsam als tief unter sich liegend, als einen Gegenstand, welcher die Theilnahme des Herrn der Schöpfung wenig verdient. Seine Gemälde sind daher selten mehr als trockene Umrisse, die nicht zu Körpern emporschwellen und durch keinen Schein der Wirklichkeit täuschen." Schließlich gibt Jacobs den dialogisirten Fabeln des Phädrus den Vorzug und vergleicht seine Manier mit der des Babrius, „soweit wir den letztern aus den wenigen Bruchstücken seines Fabelwerkes beurtheilen können," eine Parallele, welche Jacobs selbst gewiß jetzt zurücknehmen würde, da die 123 nun vorliegenden Mythjamben des Babrius nicht allein die Fabeln des Phädrus an Schönheit beiweitem übertreffen, sondern auch von Allem, was sonst aus der griechischen Fabel späterer Bearbeitung erhalten ist, das Vollendetste sind. Wol aber gilt vom Phädrus, was Jacobs zuletzt sagt: „Phädrus hat in einem Zeitalter,

dessen Ausdruck von dem Geschmacke des Virgilischen und Horazischen merklich abwich, den Schein einer antiken Einfalt zu erhalten gewußt. Die epigrammatischen Wendungen, die zugespitzten Sentenzen, der declamatorische Schwulst, welcher in diesem Zeitalter schon eingerissen war, ist ihm gänzlich fremd. Wenn er also nur eine mäßige Beurtheilungskraft und nur einen geringen Antheil poetischen Geistes besaß, so kann man ihm doch einen richtigen und feinen Geschmack in Rücksicht auf die Wahl des Ausdrucks und die Art seines Vortrages nicht absprechen." Das ist von Schwabe in einer Abhandlung de eo, quod pulchrum est in Phaedro (p. 261—274) weiter ausgeführt, wo seine brevitas, proprietas, varietas, simplicitas, hinsichtlich welcher man Phädrus oft mit Terenz verglichen hat, und gewisse Eigenthümlichkeiten seiner Sprache behandelt worden. Im Allgemeinen aber haben sich diese Stimmen der Anerkennung weniger Geltung verschafft, als die Kritik Lessing's, deren Schärfe neuerdings J. Grimm, welcher im Eifer für die teutsche Thierfabel zur Anerkennung der classischen überhaupt wenig geneigt ist, in folgendem Urtheile noch überboten hat, Reinhard Fuchs (p. XV): Phädrus gewährt nur die nochmalige Umbildung Äsop's in gemessener, aber unbelebter Sprache, aus der alle Poesie entwichen ist, eine glatte, kahle Erzählung, ein wenig lebendiger vierter Aufguß auf die Trebern des alten Mosts [5])." Die Hauptsache bei diesen Vorwürfen ist immer die verkehrte Auffassung von dem, was die Fabel sein solle, wobei man indessen, wenn man die Geschichte der classischen Fabel im Ganzen erwägt, sich wol aufgelegt finden wird, einen guten Theil der Schuld vom Phädrus auf dessen Zeitalter und auf den allgemeinen Charakter der römischen Poesie zu schieben. Wol mochte das alte Rom, wo Latium mit seinen ländlich einfachern Zuständen noch mit dichtete, Anlage zu einer wirklich nationalen Fabel gehabt haben [6]), aber die praktisch-politischen Interessen der Stadt und vollends der überkünstelte Geschmack des Zeitalters, in welchem Phädrus lebte, waren der Grundbedingung des Gedeihens der Fabel, welche J. Grimm in seiner ausgezeichneten Abhandlung von der Thierfabel vorzüglich geltend gemacht hat, überaus ungünstig. Diese besteht wesentlich in dem Gefühle für jene naive Naturpoesie, welche sich ganz in die Sympathie mit der Natur versenkt und im Stillleben der Thiere in Wald und Feld den charakteristischen Beziehungen auf das Menschenleben nachgeht. Auf dieser Stufe vermag sich die Fabel nur in den ältesten Zeiten einer volksthümlichen Literatur, wo diese überhaupt noch kindlich und naiv ist, zu behaupten. Nur die teutsche Fabel können wir bis in jene entlegnern Stationen der Vorzeit wirklich verfolgen. Die griechische liefert, wenn man sich an die eigentliche Fabel von Profession hält, weniger Beispiele von dieser Art, als man bei dieser sonst so durch und durch poetischen Nation vermuthen sollte. Sie ist uns ausschließlich in der Gestalt überkommen, die gewöhnlich auf Äsop zurückgeführt wird, d. h. in der didaktisch-satirischen Auffassung, wo das „Merke" mehr und mehr zur Hauptsache wird und dieser pragmatischen Berechnung des Nutzens häufig die poetische Wahrheit und Einfalt der Erzählung aufgeopfert wird. Dessenungeachtet ist, wie dieses Lessing und Jacobs hinlänglich ausgeführt haben, in den Äsopischen Fabeln der griechischen Literatur, verstümmelt und mannichfach überarbeitet, wie sie uns überkommen sind, immer noch ein weit größerer Reichthum an wahrhaft poetischen Motiven und jenen naiven Schilderungen des Naturlebens nachweisbar, als bei dem Repräsentanten der römischen Fabel, bei Phädrus, und vollends würde eine durchgeführte Kritik des Babrius das Urtheil über die griechische Fabel in dieser Beziehung um vieles günstiger stellen, wie denn bei diesem Dichter nun auch eine gute Menge localer Anknüpfungen und echt nationaler Wendungen vorliegen, von denen Grimm in dem prosaischen Äsop nur ein Paar vereinzelte Beispiele vorfand. Phädrus aber hat so wenig Sinn für das Wesen der Fabel, daß er sich gelegentlich darüber entschuldigt, daß er auch Bäume, nicht blos Thiere sprechen lasse:

> Calumniari si quis autem voluerit,
> Quod arbores loquantur, non tantum ferae,
> Fictis jocari nos meminerit fabulis,

und daß er ein andermal IV, 7 Jemanden, dem diese Poesie zu geringfügig schien, dadurch zu widerlegen sucht, daß er in hochtrabendem Tone ein Stück aus dem Prologe zur Medea wiederholt, mit der Folgerung, auch die Tragödie enthalte Unwahrheiten, also Fabeln, und man habe kein Recht, die Äsopische Dichtung gegen die höhere Gattung herabzusetzen. Die Fabel ist ihm hauptsächlich eine zum Behufe eines didaktischen Zweckes erfundene Erzählung, wobei der Umstand, daß Thiere sprechen und handeln, ein ganz zufälliger, der Nützlichkeitszweck aber nach Römerart beiweitem die Hauptsache ist, Prolog. lib. II:

> Exemplis continetur Aesopi genus
> Nec aliud quicquam per fabellas quaeritur,
> Quam corrigatur error ut mortalium
> Acuatque sese diligens industria.

Dazu kommt beim Phädrus noch ein anderer Umstand, welcher das höhere Interesse an der Fabeldichtung vollends beeinträchtigen mußte. Zum Theil ist er freilich der classischen Fabel überhaupt, auch der griechischen gemein. Auch in dieser Literatur nämlich wird das Lächerliche wiederholt als wesentliches Merkmal der Äsopischen Fabel hervorgehoben, sodaß Äsop selbst eine komische Person und seine Dichtung oft *Αἰσώπου γέλοια* genannt wird [7]), wovon die unmittelbare Folge ist, daß seine Fabel nicht bloße Thierfabel bleibt, sondern andere anekdotenartige und drollige Erzählungen, nach Art der *παίγνια* [8]), eingemischt werden. So ist es auch bei Babrius

5) Milder urtheilen Bähr, Gesch. der römischen Literatur. 3. Aufl. I. S. 482 und Kerler in Pauly's Realencyklopädie. 3. Bd. S. 412. 6) Vergl. Grimm, Thierfabel. S. CCLXIX**). Die Fabeln bei Livius und sonst sind schon griechischen Ursprungs.

7) *Aristoph.* Vesp. 566: *οἱ δὲ λέγουσιν μύθους ἡμῖν. οἱ δ' Αἰσώπου τι γέλοιον*, v. 1259: *Αἰσωπικὸν γέλοιον ἢ Συβαριτικόν.* Vergl. *Hesych.* *Αἰσώπου γέλοια· οὕτως ἔλεγον τοὺς Αἰσώπου μύθους.* *Arian* Praef.: Aesopus responso Delphici Apollinis monitus *Ridicula* orsus est. 8) So wurden bei Proklos

der Fall und so vollends beim Phädrus, dessen Erzählungen von dieser Art die einzigen sind, welche eine national-römische Farbe haben. Auch bei den übrigen Erzählungen, den eigentlichen Thierfabeln, will Phädrus Lachen erregen, Prol. lib. I:

> Duplex libelli dos est, quod risum movet
> Et quod prudenti vitam consilio monet;

daher er selbst seine Gedichte anderswo unter die Kategorie der Näniä und Joci stellt, z. B. Prol. lib. II, 5:

> Quicunque fuerit ergo narrandi jocus,
> Dum capiat aurem et servet propositum suum,
> Re commendatur, non auctoris nomine.

Prol. lib. III. v. 10:

> Legesne quaeso potius viles naenias.

IV, 1:

> Joculare tibi videtur, et sane levi
> Dum nihil habemus majus, calamo ludimus.
> Sed diligenter intuere has naenias:
> Quantam sub illis utilitatem reperies!

IV, 7:

> Tu qui nasute scripta distringis mea
> Et hoc jocorum legere fastidis genus.

Allein in der griechischen Fabel sind diese Späße keineswegs das Vorherrschende und meistens geistreich, beim Phädrus aber schlagen sie nicht selten ins Scurrile über und werden frostig. So ist der Witz des Kaisers Tiber II, 5 wirklich recht matt, die Anekdote V, 7 von dem Flötenbläser recht unbedeutend [9]), und die Menge lustiger Geschichten, welche er sonst in die Fabeln mischt, sammt den Eulenspiegelstreichen, die er zum Theil auf Rechnung Äsop's setzt, erklären sich nur durch jene vage Ansicht, daß Alles in die Rubrik der Äsopischen Fabel gehöre, was Lachen errege und eine moralische Anwendung leide. Indessen muß man auch hier bedenken, daß die Lust am Scurrilen etwas allgemein Römisches ist, daher unter allen Gattungen des Lächerlichen das Possenartige immer am besten gedieh und auf der volksthümlichen Bühne in vielen Gestalten herrschte, vollends in der Zeit der Kaiser, wo der Mimus mehr und mehr auf der Bühne zu herrschen anfing [10]). Daher es denn auch charakteristisch ist, daß bei der ältesten Erwähnung der Fabeln des Phädrus diese ganz unter den Gesichtspunkt der Joci gestellt wurden, bei Martial (Epigr. III, 20):

> Dic Musa, quid agat Canius meus Rufus:
> Utrumne chartis tradit ille victuris
> Legenda temporum acta Claudianorum?
> An quae Neroni falsus adstruit scriptor?
> An aemulatur *improbi jocos Phaedri?*
> Lascivus elegis an severus herois?
> An in cothurnis horridus Sophocleis?
> An otiosus in Schola poëtarum
> Lepore tinctos Attico sales narrat?

Doch diese Stelle nöthigt uns, eine Discussion zu berühren, welche, obgleich jetzt durch einen viel vollständigern Apparat zum Phädrus für immer beigelegt, doch einst mit so vielem Scharfsinn verhandelt wurde und so manchen wichtigen Punkt zur Geschichte der lateinischen Fabel zur Sprache gebracht hat, daß wir wenigstens die Hauptpunkte wiederholen müssen.

C. Echtheit der Fabeln des Phädrus. Außer jener Stelle bei Martial werden die Fabeln des Phädrus auch noch vom Avian erwähnt, welcher nach Cannegieter (Diss. de aetate et stilo Fl. Aviani vor seiner Ausg. des Avian. [Amstelod. 1731.]) unter den Antoninen lebte, nach Wernsdorf (Poett. latin. min. T. V) zu Anfange des 5. Jahrh. Dieser Fabulist sagt in dem seinem Werke vorausgeschickten Briefe an Theodosius: Dubitanti mihi, Theodosi optime, quonam literarum titulo nostri nominis memoriam mandaremus, Fabularum textus occurrit, quod in his urbane concepta falsitas deceat et non incumbat necessitas veritatis. Nam quis tecum de oratione, quis de poëmate loqueretur, cum in utroque literarum genere et Atticos Graeca eruditione superes et Latinitate Romanos? Huius ergo materiae ducem nobis Aesopum noveris, qui responso Delphici Apollinis monitus ridicula orsus est, ut legenda firmaret. Verum has pro exemplo fabulas et Socrates divinis operibus indidit et poëmati suo Flaccus aptavit, quod in se sub jocorum communium specie vitae argumenta contineant: quas Graecis jambis Babrius repetens in duo volumina coartavit. *Phaedrus etiam partem aliquam quinque in libellos resolvit* [11]). De his ergo ad quadraginta et duas in unum redactas fabulas edidi, quas rudi latinitate compositas elegio sum explicare conatus. — Diesen alten Zeugnissen und den Handschriften, aus welchen gegen Ende des 16. Jahrh. in Frankreich die ersten Ausgaben flossen, vertrauete man, bis im J. 1618 Petr. Scriverius (Ad *Martial.* lib. III, 20. p. 88. Lugd. Bat. 1618. 12.) die Fabeln des Phädrus für unecht erklärte, eine Ansicht, die damals von Barth (Adv. l. XXXV. c. 21 und ad *Claudian.* p. 827) widerlegt wurde, aber nichtsdestoweniger im 18. Jahrh. an Joh. Fried. Christ (De Phaedro ejusque fabulis Prolusio. [Lips. 1746. 4.]) von Neuem einen eifrigen Vertreter fand, dem damals Funccius in Marburg entgegentrat (Apologia pro Phaedro ejusque fabulis [Lips. et Rintel. 1747]). Christ antwortete in der Schrift: De moribus, simul de Phaedro ejusque fabulis uberior expositio (Lips. 1747.), und noch eine geraume Zeit nachher wurde dieselbe Ansicht von dem Italiener Marchesellі wiederholt in einer Abhandlung,

---

und A. die Batrachomyomachie sammt dem Margitus, den Kerkopen und andern ähnlichen Gedichten unter die Παίγνια Ὁμήρου gesetzt.

9) Vortrefflich dagegen und schwerlich vom Phädrus ist die sehr scurrile Erklärung, warum die Hunde sich unter dem Schwanz beriechen, IV, 18. 10) Vergl. über diese Seite der römischen Literatur *Jahn*, Proleg. *Persii* p. LXXXIV sq. Vergl. *Sueton*, De ill. gramm. c. 21, wo so zu lesen: C. Melissus — sexagesimum aetatis annum agens libellos *Ineptiarum*, qui nunc *Jocorum* inscribuntur, componere instituit absolvitque centum et quinquaginta, quibus et *Mimos* diversi operis postea addidit.

11) Soll wol heißen: Er hat sie aus der Prosa in Verse gebracht und in fünf Büchern zusammengestellt.

welche sich in der Nuova Raccolta d'Opusculi scientifici e filologici findet. (T. XXIII. Ven. 1772. 12.) Zuletzt ist dieser Streit am vollständigsten resumirt von Schwabe (De Phaedro antiquitatis scriptore disputatio) in seiner Ausgabe (Vol. I. p. 197—238)[12]). Den ersten Anlaß zu jenen Zweifeln gab eine Äußerung des Nic. Perotti, Erzbischofs zu Manfredonia (gest. 1480, vgl. W. Hoffmann in dieser Encyklop. 3. Sect. 17. Bd. S. 200—206) in seinem Cornucopiae s. ad Martialem commentar. ad lib. I. Ep. 76 (Nr. 105 im Cornucop. p. 999 ed. Basil. 1526. Fol.): „Allusit ad fabulam, quam nos ex Avieno (vielmehr ex Phaedro) in Fabellas nostras adolescentes jambico carmine transtulimus," worauf er die wenig veränderte Fabel de Arboribus in Deorum tutela anführt, welche bei Phädrus die 17. des 3. Buchs ist. So behauptete also Scriverius, Perotti sei der Verfasser sämmtlicher Fabeln, die man dem Phädrus zuschreibe, dahingegen Barth den Perotti eines Plagiates beschuldigte, er habe, in der Meinung, daß sein Exemplar des Phädrus das einzige sei, das Werk des römischen Fabulisten für sein eignes ausgeben wollen, in welcher Weise auch Andere geurtheilt haben. Hernach wurde zuerst im J. 1727 durch d'Orville der Codex Perottinus zu Parma aufgefunden, welcher in eigenthümlicher Redaction des Perotti 32 bis dahin unbekannte Fabeln des Phädrus sammt 36 Fabeln des Avian und 32 früher unbekannte Fabeln enthielt, eine Handschrift, welche sich jetzt in Neapel befindet: und neuerdings ein zweites, weit besser erhaltenes Exemplar dieser Perottinischen Sammlung in der Vaticana durch A. Majus, der jene 32 Fabeln des Phädrus darnach (in seiner Collectio Auctor. Class. e Bibl. Vatic. editor. Vol. III Roma 1831) hat abdrucken lassen. Dieser Sammlung ist folgende Anrede Nicolai Perotti ad Pyrrhum Nepotem vorausgeschickt:

> Non sunt hi mei, quos putas, versiculi,
> Sed Aesopi sunt, Avieni[13]) et Phaedri:
> Quos collegi, ut essent Pyrrhe utiles tibi,
> Tuaque causa legeret posteritas,
> Quas edidissent viri docti fabulas.
> Honori et meritis dicavi illos tuis,
> Saepe versiculos interponens meos,
> Quasdam tuis quasi insidias auribus;
> Solet quippe juvare ista varietas:

worauf weiterhin einige andere Verse folgen, welche aus verschiedenen Stellen der gewöhnlichen fünf Bücher des Phädrus entlehnt sind. Also Perotti wollte nicht betrügen, sondern er hat nach einem Manuscript, welchem eine von den bis dahin benutzten Handschriften abweichende Redaction zu Grunde lag, eine Auswahl von Fabeln getroffen, welche seit Orelli in einem sogenannten 6. Buche des Phädrus den fünf Büchern der andern Manusc. angehängt zu werden pflegen. So wird die Sache jetzt allgemein angesehen, wie weiter unten noch bestimmter auszuführen ist. Was aber die vermeintliche Unechtheit jener fünf Bücher betrifft, so wurde während des Streites darüber für dieselbe noch geltend gemacht: 1) das Schweigen des höhern Alterthums. Seneca sage ausdrücklich (Consol. ad Polybium c. XXVII): Non audeo te usque eo perducere, ut fabellas quoque et Aesopios logos, *intentatum Romanis ingeniis opus*, solita tibi venustate connectas. In jenem Epigramm des Martial sei der Epikureer Phädrus gemeint, auf den Christ auch die Stelle des Avian hat beziehen wollen, an welchen aber jetzt nicht leicht noch Jemand denken wird. Eher könnte man bei Martial wenigstens einen sonst unbekannten Mimographen des Namens Phädrus voraussetzen, wie Ziegler (De Mimis Romanorum. Goett. 1788. p. 75), Böttiger bei Schwabe (p. 210) u. A. gethan haben, hauptsächlich wegen des Prädicates improbus. Indessen dieses hat, wie Schwabe (p. 222) weiter ausführt, bei den Römern und besonders bei Martial, der dieses Wort sehr gern gebraucht, nicht selten den Sinn unsers teutschen „lose," und konnte, wenn wir berücksichtigen, was zu Ende des vorigen Abschnittes über die scurrile Manier der Phädrischen Fabeldichtung gesagt ist, auf diesen Dichter ebenso wol angewendet werden, als der Titel Joci auf seine Fabeln. Bei jenen Worten Seneca's aber, deren Anstößigkeit bei dieser Frage man auf sehr verschiedene Art hinwegzuräumen versucht hat (s. b. *Schwabe* p. 207 sq.), kann man im schlimmsten Falle immerhin zugeben, daß Seneca die Fabeln des Phädrus nicht gekannt habe, da ja daraus beiweitem noch nicht folgt, daß sie zu seiner Zeit noch nicht existirten. Obwol die Möglichkeit bleibt, welche Gellert (De poësi Apologorum eorumque scriptorum p. 32) geltend gemacht hat, daß Seneca das Buch de Consolatione ad Polybium, wenn es überhaupt dem Seneca gehört, im 3. Jahre des Kaisers Claudius geschrieben hat, also zu einer Zeit, wo von den Fabeln des Phädrus entweder nur die ersten Bücher, oder, wenn diese vielleicht gar während der Verfolgungen des Dichters unterdrückt waren, gar nichts bekannt war. Überdies klagt Phädrus so häufig über die Lauheit des Publicums gegen seine Gedichte (Prol. lib. III. v. 23, vgl. IV, 2 und 7), daß es nicht gar so auffallend ist, wenn Seneca in dem Falle, daß die Fabeln schon herausgegeben gewesen sein sollten, dieselben übersah, oder sie zu beachten nicht der Mühe werth hielt, zumal Quinctilian ausdrücklich darüber klagt (*Just.* Orat. X, 1 extr.), daß jener Autor gegen die Schriftsteller seiner Zeit sehr unbillig gewesen sei; 2) hat man den Werth der Dichtung des Phädrus für zu unbedeutend gehalten, als daß sie aus jenem der classischen Zeit der römischen Literatur noch so nahestehenden Zeitalter herrühren könnte. So hat namentlich Christ sehr geringschätzige Ansichten über unsern Dichter ausgesprochen (Phaedrum narrare res tritas atque plebejas, seine Fabeln seien joca frigidiuscula etc.) und dabei Beobachtungen zur Sprache gebracht, auf welche jene Zeit in der ungestörten Überzeugung, daß Phädrus ein classischer Dichter sei schwerlich gekommen wäre. Indessen, wie man immer über diese Gedichte urtheilen möge, jedenfalls darf behauptet werden, daß in der Zeit des Perotti solche Fabeln, wie die des Phädrus, von solchem Inhalte und von solcher Form, ein Ding der Unmöglich-

12) Spätere Zweifel s. bei Bähr a. a. O. S. 486 Anm. 10.
13) Für Aviani, nach der falschen Voraussetzung, daß beide identisch.

keit waren; vergl. *Schwabe* p. 224 sq. [14]). — Sind nun dieses unter vielen minder erheblichen, zum Theil ganz verkehrten Gründen für die Unechtheit die bedeutendsten, so gibt es dagegen so starke Beweise für die Echtheit des Phädrus, daß man sie blos zu erwähnen braucht, um die Frage kurz beizulegen. So besonders 1) eine alte Sepulcralinschrift bei Gruter (Corp. Inscr. p. 898 nr. 16) aus Weißenburg in Siebenbürgen, deren Existenz von verschiedenen Seiten bezeugt ist, wo dem Bilde der Verstorbenen dieser Vers hinzugefügt ist: Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria. Er ist aus Phädrus III, 17, 12; und solche Sentenzen sind auf Sepulcralmonumenten nichts Außerordentliches. Vergl. Gudius und Mannert (Res Trajani ad Danub. etc. p. 78). 2) Das Alter der Handschriften des Phädrus, welches zwar in jenen Zeiten, wo der Streit geführt wurde und noch für Schwabe (p. 219) nur ein traditioneller Satz war, jetzt aber, zumal nach der Ausgabe Orelli's, vollkommen feststeht. 3) Die prosaische Überarbeitung der Fabeln durch Romulus und andere literarische Spuren, daß Phädrus im Mittelalter bereits existirte. Doch von diesen beiden letzten Punkten wird am besten besonders gehandelt.

D. Handschriften des Phädrus. Diese waren zu der Zeit, als man über seine Echtheit stritt, so verschollen, daß noch Lessing schreibt: „Die eigentlichen Manusc. des Phädrus, wenn es deren gegeben, haben sich, wie es scheint, gänzlich aus der Welt verloren. Denn wenn sie noch irgendwo vorhanden wären, so würden sie sich damals, als Christ (in der oben citirten Abhandlung) ihr Dasein in Zweifel zog, gewiß gemeldet haben. Ich meine in Frankreich, wo sie wahrscheinlicher Weise stecken müßten und wo Christ's Widerspruch genugsam bekannt geworden, würde sich leicht ein Gelehrter gefunden haben, der mit ein paar Worten angezeigt hätte, wo die augenscheinliche Widerlegung des teutschen Professors zu finden sei." Noch Schwabe bemühte sich vergeblich um Auskunft wegen des Codex Pithoei, nach welchem die erste Ausgabe im J. 1596 erschienen war; er erhielt von Millin den Bescheid, derselbe sei verschwunden (s. *Schwabe* p. 221 sq.). Seitdem aber ist nicht allein dieses Manusc. wieder zum Vorschein gekommen, sondern auch andere, die man bereits aufgegeben hatte, sind wieder zugänglich geworden, ja durch das doppelte Exemplar des Codex Perottinus ist dem Phädrus ein neuer Zuwachs geworden, aus welchem sich zugleich für die Geschichte der Handschriften einige hypothetische Folgerungen machen lassen. Nothwendig nämlich muß es, wenn die in diesem Codex neu hinzugekommenen Fabeln anders echt sind, woran die neuesten Kritiker nicht mehr zweifeln, frühzeitig verschiedene Redactionen des Phädrus gegeben haben, namentlich solche, wo die ursprünglichen fünf Bücher, die schon Avian kennt, beibehalten, aber nicht alle in denselben enthaltene Fabeln abgeschrieben wurden, und dahin würden die beiden wichtigsten französischen Handschriften gehören, aus welchen unser Text zuerst geflossen ist, und solche, wo diese alte Eintheilung aufgehoben und die Fabeln verschiedentlich ausgewählt, hin und wieder auch wol überarbeitet wurden, welcher Art die Handschrift gewesen sein mag, welche Perotti bei seiner Sammlung benutzt hat. Ein Analogon zu dieser freiern Behandlung bietet in der Fabelliteratur jetzt der neu aufgefundene Babrius, dessen Handschrift vom Berge Athos sichtlich gleichfalls einer spätern Umbildung der ursprünglich vom Verfasser getroffenen Ordnung folgt. Die einzelnen Handschriften des Phädrus sind folgende: 1) Codex Pithoeanus nunc Rosamboanus; derjenige, aus welchem die editio princeps geflossen. Diese Handschrift befindet sich dermalen im Besitze des Marquis Lepéletier de Rozambo, eines Nachkommen von Pithou, und gehört sicher ins 10. Jahrh. Über die Schicksale dieser Handschrift, welche durch Verheirathung einer Enkelin Pithou's, des letzten Sprößlings der Familie, mit dem übrigen Erbe an die Familie Lepéletier kam, berichtet Berger de Xivrey, welcher zugleich, nachdem sie wieder zum Vorschein gekommen, einen diplomatisch genauen Abdruck davon veranstaltet hat (Paris bei F. Didot 1830), eine Ausgabe, wovon nur 225 Exemplare gemacht sind. Das den Charakter der Handschrift Betreffende haben Orelli und Dreßler in ihren Ausgaben ausgezogen, jener praef. p. 6 sq., dieser p. 17 sq. Außer dem ersten Besitzer Pithou haben sich dieses Manusc. unter den ältern Bearbeitern des Phädrus bedient Rigaltius, Bongarsius, ein Anonymus und zuletzt Brotier. Vergl. über diese und die andern Manusc. noch Dissert. sur les IV Mss. de Phèdre, Magaz. encyclop. VI an. 1800. T. II. p. 441 sq. nach der bei Lemaire erschienenen Ausg. des Phädrus I. p. 185 sq., *Berger de Xivrey,* Essais I. p. 107 sq., *Fleutelot,* Notice sur Phèdre. (Paris 1839), vor seiner Ausg. in der Collect. des Auteurs Latins avec la traduction chez *J. J. Dubochet.* 2) Codex Remensis, eine rheimser Handschrift (de l'abbaye de Saint-Rémi), welche Rigaltius, Gudius, Vincentius und Brotier benutzt haben, die aber im J. 1774 mit jener Abtei und der übrigen Bibliothek ein Raub der Flammen geworden ist. Es gibt Collationen von Sirmond und Vincent, welche letztere Berger de Xivrey in seiner Ausgabe des Phaedr. Pithoean. abgedruckt hat, die aber Manches zu wünschen übrig läßt, wo indessen die Ausgabe von Gudius hilft (s. *Orelli* praef. p. 14). Ein Fac Simile dieser Handschrift ist vom Abbé Pluche (Spectacle de la nature. T. VII. pl. XXI. p. 244) bewahrt worden und von Schwabe (Bemerkungen über die neueste Literatur des Phädrus bei Seebode, Neues Archiv. 2.

14) Vergl. die Äußerung Orelli's (*Phaedri* fabb. Aesop. praef. p. 20): Nolim autem eorum opinioni accedere, qui totum Phaedrum mire interpolatum ad nos pervenisse arbitrantur. Sunt enim etiam nunc homines nonnulli ita ab omni Latinitatis scientia destituti, ut minime intelligant hanc haud nimis admirabilem et artis poëticae facultatem et sermonis non semper puri consuetudinem prorsus cadere in Graeculum libertum, qui Tiberio imperatore vixerit, neutiquam vero in posteriorem aetatem, saltem post Trajanum. Equidem si vel paulo a Phaedro Phaedrus noster discreparet, in alia omnia irem. Nunc vero, omnibus accurate pensitatis, haec mea opinio est, ut in his fabulis Phaedrum ipsum, sive Thracem sive Macedonem, Augusti libertum, potius agnoscam quam ullum falsarium. Andere Stimmen über die Sprache des Phädrus s. bei Bähr §. 175. Anm. 10.

Jahrg. 3. Heft) wiederholt. Man sieht daraus, daß jener Codex ungefähr von gleichem Alter mit dem Pithoeanus war; Orelli hält ihn für älter (p. 16). Im Übrigen entsprechen beide Handschriften einander genau, sodaß entweder Nr. 1 nach Nr. 2 oder beide nach einem ältern Exemplare abgeschrieben sind, welches dann als der einzige vollständige Repräsentant jener der ersten Ausgabe des Dichters treuer gebliebenen Redaction anzusehen wäre. 3) Codex Danielinus, über welchen zuletzt A. Mai (in seiner Ausgabe der Fabulae Novae XXXII) vollständige Auskunft gegeben; darnach Orelli (im Supplementum seiner Ausgabe p. 29 sq.) und Dreßler (p. 24). Es ist ein codex miscelli generis, der unter andern Sachen acht Fabeln des ersten Buches enthält, nämlich 11 — 13 und 17 — 21. Er ward bei der Zerstörung des coenobium Floriacense S. Benedicti an der Loire durch einen Advocaten Petrus Daniel gerettet und ist hernach im Besitze von Petavius, dann in dem der Königin Christina gewesen und durch diese in die Vaticanische Bibliothek gekommen. Das Manusc. ist aus dem 11. oder 12. Jahrh.; Mai hat die Varianten ausgezogen (s. bei *Orelli* p. 33 — 35) und bei demselben (p. 17 sq.) frühere Berichte und Collationen über diese Handschrift. Die Urschrift, aus welcher diese acht Fabeln abgeschrieben sind, scheint von jenen beiden ältern Exemplaren, dem Codex Pithoeanus und Remensis, bedeutend abgewichen zu sein. 4) Codex Perottinus in zwei Exemplaren, dem schadhaften, welches zuerst durch d'Orville bekannt geworden, und dem vollständigern Vaticanischen, welches A. Mai mitgetheilt hat. Über jenes berichtet Burmann (Praef. edit. an. 1727. 4, vergl. die Vorrede zur Edit. Mitav. p. XXXVIII sq.) und nach ihm Schwabe (Vol. I. p. 34 sq., vergl. *Orelli* p. 20 sq.); über dieses (Vaticano-Urbinas nr. 368 aus dem 15. Jahrh.) Mai (Class. Auct. e Vatic. Codd. T. III. p. 278 sq.) und nach ihm Orelli (Supplem. p. 4 sq., vergl. *Dressler* p. 25 sq.). Beide entsprechen einander aufs Genaueste und enthalten eine Sammlung verschiedener Gedichte, darunter auch eine Epitome fabularum Aesopi, Avieni et Phaedri ad Pyrrhum Perottum, fratris filium, adolescentem suavissimum, mit jenem Prologe, dessen Anfang oben mitgetheilt ist. Der ganzen Sammlung ist ein Brief Perotti's an einen Freund in Viterbo voraufgeschickt, worin er sich bei diesem bedankt, daß er nach seinen Briefen jetzt auch seine Verse sammle, und von diesen hinzufügt, daß einige darunter seien, quos olim adolescentes lusimus, welche er jetzt kaum noch vertreten möge, was wol besonders auf gewisse obscöne Gedichte geht, die sich in dieser Sammlung befinden sollen. Unter den Fabeln des Phädrus sind außer den Versen des Prologs, die Perotti den früher schon bekannten Büchern entlehnt hat, 32 in der gewöhnlichen, aus Codd. Pith. und Rem. edirten Sammlung, aber keine einzige von diesen aus dem ersten Buche, aus dem zweiten nur drei und ein Theil des Epilogs, aus dem dritten Nr. 1—8 und 10—19, aus dem vierten Nr. 19—21, 23 und 24, aus dem fünften Nr. 1—5; daher anzunehmen ist, daß die Handschrift, welche Perotti bei seiner Sammlung benutzte, nicht vollständig war [15]). Auch gibt der Cod. Perottinus in diesen Fabeln theils bessere Lesarten, theils ganze Verse mehr, welche von den neuen Herausgebern, Schwabe, Zell, Orelli, Dreßler, ohne Bedenken dem Phädrus zugeschrieben sind, dahingegen auch viele ganz sinnlose Verse, welche sich nicht anders erklären als durch die Annahme, daß das Exemplar, welches Perotti benutzte, stark gelitten hatte. Außerdem gibt diese Sammlung dann aber auch noch 32 andere Fabeln, welche sonst in keiner Handschrift erhalten sind und deshalb ein Gegenstand lebhaften Streites wurden, ob sie für Fabeln des Phädrus zu halten seien, oder wie sonst ihr Verhältniß zu diesem zu bestimmen. Nach der von d'Orville zuerst benutzten Handschrift, die sich damals in Parma befand, aber hernach nach Neapel gekommen ist, wurden diese Gedichte wiederholt von neapolitanischen Gelehrten, und zwar unter dem Titel von Fabeln des Phädrus bearbeitet, von J. A. Cassitto (*Phaedri* fabb. novae detectae. [Neapol. 1809. 1811. 8. 1818. 12.]) und von Janelli (Codex Perottinus XXXII fabulas jam notas, totidem novas, sed et triginta Avieni vulgatas et Perotti carmina continens. [Neap. 1811.]), nachdem schon früher auch Burmann keinen Zweifel an ihrer Echtheit geäußert. In Teutschland wurden sie zuerst durch Eichstädt herausgegeben: *Phaedri* quae feruntur fabb. XXXII. in Italia nuper repertae, nunc primum in Germania editae. [Jenae 1812. Fol.), worin derselbe aus Inhalt, Sprache, Anlage und Metrum ihre Unechtheit zu erweisen sucht, sodaß sie eher für ein Werk Perotti's, als des alten Fabeldichters aus dem Augusteischen Zeitalter zu halten seien. Gleichzeitig oder etwas früher hatte der Franzose Adry die Echtheit dieser Fabeln bezweifelt (Examen des nouvelles fables de Phèdre. [Paris 1812. 12.]), in Gail's Ausg. des Phädrus (I. S. 197—213); dahingegen Cassitto und dessen Nachfolger Hager in Teutschland (Noviter detectae Phaedri fabb. recusae [Stuttg. et Tub. 1812.]) und ein ungenannter französischer Herausgeber (*Phaedri* fabb. novae et vett. ex typis *Leblanc* [Paris 1812.]) dieselben in Schutz nahmen. Seitdem hat sich Bothe wiederum für die Echtheit dieser Fabeln, oder doch wenigstens des größern Theils derselben erklärt (in seiner Ausgabe Heidelb. et Spirae 1822), während Vanderbourg (Mémoires de l'Acad. des Inscript. 1827. T. VIII. p. 316—362) noch einmal den ausführlichen Beweis versuchte, daß dieselben keineswegs ein Werk des Phädrus sein könnten. Auch Schwabe (Dritter Nachtrag zur Literatur des Phädrus in Seebode's Neuem Archiv für Philol. 3. Jahrg. 4. Heft. S. 6. 31 fg. und in der Schulzeitung 1832. II. Nr. 66 fg.) hält diese Fabeln nicht für ein Werk des Phädrus, doch dürften sie nicht dem Perotti zugeschrieben werden, da mehre von ihnen entschieden lange vor demselben schon bekannt waren. Auch F. Jacobs hat sich über diese Frage vernehmen lassen (Schulzeit. 1829. II. Nr. 129. S. 1061 fg.; vergl. Pinzger in Jahn's Jahrb.

15) Orelli sagt: Mihi Perotti exemplar fuisse videtur originis Italicae adeoque lectionis a Gallica illa Pith. Rem. Daniel satis diversae.

XIV. S. 20 fg.), mit dem Resultate, daß diese Fabeln, alle von demselben Verfasser, das Werk eines Versificators seien, welcher sich den Phädrus in seinen Vorzügen wie in seinen Fehlern zum Muster genommen, wobei zugleich der auch von Schwabe (N. Archiv. IV. S. 187) berührte Umstand zur Sprache kam, daß mehre dieser Fabeln von den Minnesängern in teutsche Reime gebracht oder von Vincenz von Beauvais in sein Speculum aufgenommen sind. Seitdem haben Orelli und Dreßler (Disp. de Phaedriana Fabb. Novv. quas vocant origine, Progr. zu Bautzen 1841. 4.) dieselben als ein sechstes Buch den fünf früher bekannten angehängt, beide der Ansicht, daß diese Fabeln in Erfindung und Darstellung keine wesentliche Verschiedenheit von denen des Phädrus zeigen. Anstößig bleiben dabei besonders zwei Umstände: 1) Daß Phädrus nach Avian nur fünf Bücher geschrieben, sodaß also die Integrität der Codd. Pith. und Rem. in Zweifel gezogen werden müßte, wofür aber auch außer andern Merkmalen der Umstand benutzt werden kann, daß die prosaische Paraphrase des Romulus verschiedene Fabeln mehr hat als jene Handschriften, namentlich auch verschiedene aus dem Codex Perottinus (s. *Dressler* praef. p. 12). 2) Daß Sprache und Metrik noch mangelhafter sind, als in den fünf andern Büchern, wobei indessen zu bemerken, daß im vierten und fünften Buche des Phädrus die metrischen und sprachlichen Mängel im Vergleich mit den frühern gleichfalls zunehmen. Nach dem Allen scheint es am gerathensten, ein solches Schicksal der Handschriften des Phädrus anzunehmen, wie es oben in der Einleitung zu diesem Abschnitte hypothetisch aufgestellt ist.

E. Romulus und andere Überarbeitungen des Phädrus. Romulus ist unter den verschiedenen Fabulisten des Mittelalters derjenige, welcher sich dem Phädrus am nächsten anschließt, ja im Grunde nur eine prosaische Paraphrase desselben ist. Wir sind über diesen Schriftsteller aufs Genaueste unterrichtet durch Lessing (in der Abhandlung Romulus und Rimicius, zur Geschichte und Literatur. 1. Beitrag). Die älteste Quelle desselben ist ein alter Codex Divionensis (Dijon), den Gudius in einer Abschrift, die er sich davon genommen und die hernach nach Wolfenbüttel kam, wo Lessing sie benutzt hat, so beschreibt: Ex vetusto codice Divionensi monachorum Sectae Benedictinae. Membranae illae quingentorum et amplius annorum forma praegrandi exhibebant Plinii H. N. libros XXXII, quibus praemittebantur hi quatuor libelli fabularum sub nomine Romuli cujusdam, quem, quisquis ille fuerit, nam nomen nobis confictum videtur, Phaedri nostri et fabulas et verba maximam partem sublegisse alias monebimus: wo er sich auf seine Noten zum Phädrus bezieht, durch welche Lessing zuerst auf diese Frage geführt wurde. Auch gibt es einen sehr alten Druck des Romulus, bei Joh. Zeinern zu Ulm, zwischen 1476 und 1484, welcher Druck, wie Lessing durch Vergleichung der Abschrift des Gudius constatiren konnte, bis auf wenige Abweichungen (vergl. *Schwabe* p. 31 sq.) dem Codex Divionensis genau entspricht. Diese alte Ausgabe, welche also weit älter ist als die editio princeps des wirklichen Phädrus, hatte der Franzose Is. Nevelet bei seiner Mythologia Aesopica vom J. 1610 benutzt, aber auf flüchtige Weise, sodaß durch ihn eine Confusion zwischen zwei ganz verschiedenen Personen entstand, jenem Romulus und dem Rimicius (richtiger Ranutio d'Arezzo; s. *Schwabe* Vol. I. p. 169 sq.), welcher Letztere ein Italiener ist, der das Leben und die Fabeln des Äsop aus dem Griechischen übersetzte, eine Arbeit, welche im J. 1476 zu Mailand gedruckt wurde und in jenem ulmer Abdruck des Romulus auf diesen folgt. Über den Romulus selbst sagt Lessing sehr bezeichnend, man könne ihn in einem doppelten Lichte betrachten, als eine magere Kuh für sich und als eine magere Kuh, nachdem sie eine fette verschlungen, die man gern wieder aus ihr heraus haben möchte. „Ich will sagen, man kann in ihm entweder den bloßen Romulus, einen bloßen Schriftsteller des eisernen Zeitalters, oder die verschmolzenen Trümmer eines Schriftstellers aus dem goldnen Zeitalter, eines Phädrus, sehen und finden wollen." Er enthält 80 in vier Bücher abgetheilte Fabeln, in denen sich häufig ganze Wendungen, ja sogar einzelne Verse aus dem Phädrus erhalten haben (s. *Schwabe* Vol. I. p. 222 sq.), daher sie auch zur Kritik dieses Dichters einen bedeutenden Werth haben; es ist also dasselbe Verhältniß, in welchem von der prosaischen Sammlung der Äsopischen Fabeln viele, besonders die aus der vaticanischen Bibliothek edirten[16]), zu den Gedichten des Babrius stehen, wie dieses mit Hilfe der Fragmente dieses Dichters schon von Bentley (Opusc. p. 76 sq.) nachgewiesen, jetzt aber vollends klar geworden ist. Ein nicht geringeres Interesse hat dann aber das Buch des Romulus dadurch, weil er für das höhere Mittelalter den Phädrus selbst vertrat, sodaß also, wo Spuren von Überarbeitungen des Phädrus vorkommen, als Quelle derselben immer Romulus vorauszusetzen ist. Er fällt jedenfalls vor das 12. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, da nicht allein die dijoner Handschrift, welche jetzt nur noch in der wolfenbüttler Abschrift des Gudius zu existiren scheint, so alt war, sondern dieser Romulus auch von Vincentius Bellovacensis erwähnt wird, der 29 von seinen Fabeln in sein Speculum doctrinale aufgenommen hat und selbst zu den Schriftstellern des 13. Jahrhunderts gehörte (s. *Schwabe* p. 179 sq.). Auch Hildebert, Erzbischof von Tours, welcher von 1057 bis 1136 lebte, hat in den 60 von ihm verfertigten Fabeln, welche wir noch besitzen, offenbar im Ganzen nichts weiter gethan, als daß er die in Prosa abgefaßten Fabeln des Romulus in lateinische Verse umsetzte (s. *Fleutelot*, Notice sur Phèdre. p. 14 sq. vor seiner Ausg. Paris 1839). Der Name Romulus wird gewöhnlich für einen fingirten gehalten, wogegen sich Schwabe erklärt (Vol. I. p. 164 sq.), wo alles ihn Betreffende zusammengestellt ist. Besondere Beachtung verdient die Notiz bei Barth (Advers. III. c. 22), der in einer sehr alten Handschrift, die der Anonymus Neveleti

16) Nur daß das Verhältniß dieser Fabeln zum Babrius ein viel näheres ist, da einige von ihnen die Choliamben ganz genau, nur ohne metrische Abtheilung und hin und wieder mit einer Modification des Textes, wiederholen.

enthielt, Folgendes gefunden hat: Aesopus magister Atheniensium fuit. Quidam vero imperator Romanorum rogavit *Magistrum Romalium,* ut sibi aliquas jocosas fabulas conscriberet ad removendum publicas curas. Magister Romalius, non audens precibus tanti viri contradicere, auctorem graecum in latinum transtulit. Im Codex Divionensis dedicirt Romulus seine Arbeit seinem Sohne Tiberinus, behauptet übrigens auch hier: De civitate Attica Aesopus quidam, homo graecus et ingeniosus, fabulis suis docet quod homines observare debeant. — Id ego Romulus transtuli de graeco sermone in latinum, obgleich ihm sicher Phädrus vorgelegen, daher ihn schon Gudius fabularum Phaedri Metaphrastem und Phaedrum barbare glossatum nennt. Die Paraphrase schließt mit einem Epiloge, überschrieben Magistro Rufo Aesopus. In der Schlußrede selbst heißt es u. A.: Nam veteres et paucae olim fuere fabulae, sed ut majus fieret corpus, adjeci et meas novas, aperte et breviter scriptas [17]. Neben diesem echten, in dem ulmer Abdruck enthaltenen Romulus sind dann später auch noch verschiedene Überarbeitungen von ihm ans Licht getreten. So der Anonymus Neveleti, schon in jener alten ulmer Ausgabe abgedruckt, dann unter dem Titel: Esopus moralisatus (Daventr. 1490 et 1502), und endlich verbessert von Nevelet mit andern alten Fabeldichtern, unter dem Titel: Mythologia Aesopica im J. 1610. Es sind 60 in elegischem Versmaß geschriebene Fabeln, eine alte Versification des Romulus, welche man, von verschiedenen andern Vermuthungen und Verwechselungen abgesehen (s. bei *Schwabe* I. p. 170 sq.) neuerdings, obwol ohne bestimmten Grund, gewöhnlich jenem bereits genannten Hildebert von Tours zuschreibt [18]. Zuletzt sind sie aus zwei Handschriften, einem Cod. Haenelianus und einem Cod. Duacensis, dieser aus dem 12. bis 13., jener aus dem 13. bis 14. Jahrh., verbessert herausgegeben von Dreßler (in seiner Ausg. des Phädrus. S. 159—206), welcher sie nach Anleitung einer Randglosse im Cod. Haenel. dem Ugobardus Sulmonensis zugeschrieben hat, statt welches Namens aber andere Handschriften andere Verfasser nennen. Eine andere Überarbeitung des Romulus ist der Anonymus Nilantii, 60 aus einem Manuscr. zu Leyden von J. Fr. Nilant, Fab. Ant. (Lugd. Bat. 1709.) herausgegebene Fabeln, von denen Lessing nachgewiesen, daß sie nichts Anderes als ein verstümmelter, von mönchischer Hand überarbeiteter Romulus sind, nur daß sich darunter einige Fabeln mehr befinden [vergl. *Schwabe* l. c. p. 179 [19]]. Endlich sind hier auch noch die metrischen Bearbeitungen des Romulus zu erwähnen, welche von neuern Herausgebern des Phädrus, nämlich von Gudius, Burmann und von Dreßler, diesem als Supplemente angehängt sind, von ihnen hat Burmann in der im Haag (1719. 12.) erschienenen Ausgabe einen Anhang von 34 durch Gudius und ihn versificirten Fabeln gegeben, der noch bei Schwabe wiederholt ist, Dreßler aber aus diesen von ihm selbst verbesserten Fabeln ein siebentes, und aus andern 12, von ihm zuerst auf ähnliche Weise bearbeiteten ein achtes Buch des Phädrus gebildet (vergl. praef. p. X—XIV).

F. Ausgaben und Literatur des Phädrus. Die erste Ausgabe ist die von Pithou vom J. 1596 *Phaedri Augusti* liberti, fabularum Aesopiarum lib. V. nunc primum in lucem editi a *P. Pithoeo* (Augustobonae Tricassium [Troyes] 12.), außerordentlich selten. Zum Grunde liegt der damals seinem Bruder François Pithou gehörige Coder, doch ist der Abdruck nicht eben treu und nichts zur Verbesserung gethan. Es folgten im J. 1598 eine Ausgabe von C. Rittershusius L. Bat. 8.; im J. 1599 Paris. 12., die erste Ausgabe des Rigaltius, worin der Cod. Pith. etwas sorgfältiger benutzt ist; im J. 1603. 12. Hanoviae mit andern Fabulisten; 1610. Francof. 8. die im vorigen Abschnitt erwähnte Mythologia Aesopica von Is. Nic. Nevelet, wiederholt Francof. 1660. 8. Weiter die zweite Ausgabe von Rigaut, Paris 1617. 4., wo der Cod. Remens. zuerst benutzt und auch sonst viel geändert ist, keineswegs zum besondern Vortheile des Dichters. Es folgte 1630 eine dritte, vollends nachlässige Ausgabe des Rigaltius, die im J. 1657 von Tanaq. Faber neu bearbeitet wurde. Außerdem von 1617—1698 viele andere Ausgaben von Verschiedenen, unter denen besondere Erwähnung verdient die von Pagenstecher, Duisb. ad Rhen. 1662. 12., mit der ersten Vita Phaedri, die cum notis *Jo. Schefferi* et *Franc. Guyeti* castigat. crit. Upsal. 1663 et 1667 oft wiederholt und die gleichfalls oft wiederholte von P. Danet Paris 1675. 4. Dann folgt die Zeit, wo die von Gudius angefangene, von Burmann vollendete und wiederholt bearbeitete Ausgabe dominirte. Zuerst 1698, Amstelod. 8. c. integris commentariis Marq. Gudii, Conr. Rittershusii, Nic. Rigaltii, Nic. Heinsii, Jo. Schefferi, Jo. Lud. Praschii et Exc. Aliorum, curante *Petro Burmanno.* Gudius hatte viele und vortreffliche Hilfsmittel benutzt, starb aber schon 1689. Unter den Wiederholungen der Burmann'schen Ausgabe sind die vom J. 1719 Hagae Comitum 12. mit dem Anhange der nach Romulus von Gudius und Burmann versificirten Fabeln, und der zu Leyden im J. 1727. 4. und zu Mitau 1773. 8. cum novo commentario herausgegebene Phädrus zu bemerken, die letztere Ausgabe die erste wirklich bedeutende, wo sowol Erklärung als Kritik mit umsichtiger Sorgfalt gehandhabt ist. Daneben verschiedene andre minder erhebliche Bearbeitungen, worunter eine mit Noten von Joh. Fr. Gronov (nach Dictaten) und Emendationen von Jac. Gronov (Amstelod. 1703. 12.), und die Bearbeitung des Terenz, Phädrus, Publ. Syrus und andere Sentenzen von R. Bentley (Cantabrig. 1726), durch welche der große Kritiker sich auch um den römischen Fabulisten bleibende Verdienste erworben hat (vergl. *Bentleji* nott. atque emend. in *Phaedri* fab. ed. *G. Pinzger* [Vratisl. 1838]). Einen weitern Fortschritt machen die Ausgaben von Joh. Gottl. Sam. Schwabe (zuerst Halae 1779—1781. 3 Vol.),

17) Vergl. über diese Worte *Dressler*, Praef. p. XII. 18) So auch J. Grimm, Reinhart Fuchs. p. CCLXX. Vergl. aber *Fleutelot* l. c. p. 25. 19) Von noch andern prosaischen Überarbeitungen des Phädrus s. *Dressler*, Praef. p. XIII sq.

wo der Text noch der Burmannische ist, dann Brunsvigae 1806. 2 Vol. in selbständiger Recension, mit trefflichen Anmerkungen und nicht minder vorzüglichen Abhandlungen über Leben und Literatur des Dichters; nachmals wiederholt mit Hinzufügung der sogenannten Neuen Fabeln des Phädrus von J. B. Gail. (Paris 1826.) Außerdem Paris 1783. 12. Die Ausgabe von Brotier (Manhemii 1786), die von Desbillons (cur. *F. H. Bothe.* Heidelb. 1825), eine sehr sorgfältige Ausgabe, soweit die damaligen Hilfsmittel reichten. Vorausgehen drei sehr nützliche Abhandlungen: de vita, fabulis et editionibus Phaedri. Ferner die Ausgabe von Nic. Titze (Lincii 1804, 1807 und Pragae 1813, auch als zweiter Theil der Biblioth. class. Lat., c. notit. liter. [Biponti 1810.] cur. *Lünemann* [Gott. 1823], Bibl. class. T. VIII, mit gramm. und erklärenden Noten von Paufler [Leipz. 1802] und von Ramshorn 1827. ed. *C. Zell* Bibl. class. Vol. IV. [Stuttg. 1828]). Den letzten, durch Bekanntwerdung und genaue Benutzung der wichtigsten kritischen Hilfsmittel wichtigen Abschnitt dieser Literatur eröffnet die Ausgabe von Berger de Xivrey (Ex cod. olim Pithoeano, deinde Peleteriano etc. cum Proleg. annotat. indice. [Paris 1830.] Dann die wichtige Ausgabe Orelli's, die erste wahrhaft kritische, zugleich mit trefflichen Verbesserungsvorschlägen des Herausgebers, *Phaedri,* Aug. Lib., Fab. Aesopiae, prima editio critica cum integra varietate codd. Pithoeani, Remensis, Danielini, Perottini et edit. principis, reliqua vero selecta. Accedunt Caesaris Germanici Aratea etc. etc. exacta a *J. C. Orelli* (Turici 1831.) Dazu nach Bekanntwerdung des römischen Exemplars der Perottinischen Sammlung: *Phaedri* fab. novae XXXII. e cod. Vatican. redintegratae ab *Angelo Majo,* supplementum editionis Orellianae. (Turici 1832.) Endlich die Ausgaben von Achaintre (Paris 1837), von Ch. T. Dreßler (Budissin 1838), wo die wirklichen Gedichte des Phädrus von den Änderungen und Zusätzen des Herausgebers bestimmter hätten geschieden werden müssen, und von F. H. Bothe (Schafhaus. 1839. 12. — Literatur bei *Fabric.* Bibl. Lat. II. c. 3. p. 24 sq., *Burmann* Praef., *Schwabe* Vol. I., in der zweibrücker Ausgabe und bei *Desbillons* etc. Allgemeine Übersicht bei Bähr, Geschichte der röm. Literatur. 3. Ausg. 1. Bd. §. 173—179. S. 479—494. (*Preller.*)

PHAEMON, Verfasser eines Buchs über die Behandlung der Hunde, betitelt *Κυνοσόφιον*, s. Schöll, Geschich. der griech. Literatur. III. S. 444. (*Preller.*)

PHÄNARETE (*Φαιναρέτη*), griechischer Frauenname, namentlich in Athen; vergl. *Aristoph.* Ach. 49. Roß, Die Demen von Attika. Nr. 40. So hieß auch die Mutter des Sokrates. (*H.*)

PHÄNEAS, Anführer der Ätoler, bei *Polyb.* XVII. 1, 4, 18, 20. (*H.*)

PHÄNEKLES, aus Paros, ein Pythagoreer, *Jamblich.* Vit. Pythag. fin. (*H.*)

PHÄNIANA (*Φαινίανα*), ein wenig bekannter, nur von dem Geographen Ptolemäus (II, 12) erwähnter Ort in der Rhaetia secunda. (*Krause.*)

PHÄNIPPUS (*Φαίνιππος*), ein namentlich in Athen öfters vorkommender Eigenname, z. B. kennen wir einen Phänippus, der zu der berühmten Familie der Kallias und Hipponici gehörte (*Herod.* VI, 121), einen andern Phänippus, der Ol. 72, 3, v. Chr. Geb. 490, in Athen oberster Archon war (*Plut.* Aristid. 5), einen dritten Phänippus, gegen den eine Rede des Demosthenes gerichtet ist. (*H.*)

Phänixopus *Cass.*, s. Prenanthes.

PHAENNA (*Φαέννα*). Die Lakedämonier verehrten zwei Grazien oder Charites unter den Namen Phaenna und Kleta (Schimmer und Schall); ihr Tempel stand auf dem Wege von Sparta nach Amyklä, am Flusse Tiasa. Nach der Volkssage hat der dem Sagengebiete angehörige Heros Lakedämon, der Sohn der Taygete, den Tempel errichtet und die Namen den Huldgöttinnen gegeben. Der Dichter Alkman hatte sie in einem seiner Gedichte gefeiert. *Paus.* III, 18, 4. IX, 35, 1. Vergl. O. Müller, Orchomen. S. 180. (*H.*)

PHAENNUS und PHAEINUS, ein Dichter der Anthologie VII, 197, wo ein Epigramm auf die Cicade des Demokrit, und VII, 437, wo ein zweites auf Leonidas den Spartaner von diesem Dichter erhalten ist. Auch der Lehrer Meton's hieß Phaeinus; s. *Fabric.* B. Gr. T. IV. p. 8 und ein Grammatiker dieses Namens wird erwähnt (*Φαεινὸς δὲ καὶ Σύμμαχος*) bei Etym. M. p. 200, 46. (*Preller.*)

PHÄNO (*Φαινώ*). 1) Eine Stadt in Arabia Peträa, zwischen Zoar und Petra, an der Ostseite des Jordan, wo ein bedeutendes, durch Sklaven betriebenes Kupferbergwerk sich befand. Eusebius nennt diesen Ort Phana, und sein Übersetzer Hieronymus Fenon und Metallo-Fenon. Vergl. *Cellar*, Orb. ant. T. II. p. 682. Sickler, Alt. Geogr. 2. Th. S. 577. 2) Name einer Nymphe, einer Gespielin der Persephone. *Hom.* hymn. in Cer. 418. (*Krause.*)

PHAENOCOMA. Diese von Don (Transact. of the Werner. soc. 5. p. 554) aufgestellte Pflanzengattung gehört zu der vierten Ordnung der 19. Linné'schen Classe und zu der Gruppe der Eupatorinen (Senecionideae Gnaphalieae Antennarieae *Candolle*) der natürlichen Familie der Compositae. Char. Die Schuppen des gemeinschaftlichen Kelches dachziegelförmig über einander liegend, an der Basis wollig, die äußern kurz, angedrückt, langzugespitzt; die innern lang, mit einem trockenhäutigen, dunkelrothen, strahlenförmigen Anhange (daher der Gattungsname: *κόμη*, Schopf, *φαιός*, dunkelroth); der Fruchtboden nackt; alle Blümchen fünfzähnig, der äußere Kreis weiblich, die innern männlich; die Samenkrone besteht aus einem Kreise scharfer Borsten. Die einzige Art, Phaenocoma prolifera *Don* (l. c., Xeranthemum proliferum *L.*, Elichrysum proliferum *Willdenow*, Bot. mag. t. 449., Bot. reg. t. 21., *Andrews*, Bot. rep. t. 374), ist ein am Vorgebirge der guten Hoffnung einheimischer, in den europäischen Glashäusern häufig cultivirter, sehr ästiger Strauch mit filzigen Zweigen, langzugespitzten, steifen, hinfälligen Stammblättern, stumpfen, sehr kurzen, zusammengedrängten, oben filzigen Zweigblättern und am Ende der Zweige stehenden Blüthenknöpfen. (*A. Sprengel.*)

Phänogamia, s. Phanerogamia.

PHÄNOMEN, PHÄNOMENOLOGIE. Nach Eudorus hat bekanntlich Aratus seine φαινόμενα, eine poetische Beschreibung der Himmelserscheinungen, geschrieben. Wir dürfen dies die schlichte, die naive Bedeutung des Wortes nennen. Das Erscheinende ist hier noch ohne den gewußten Gegensatz des Nichterscheinenden, des Wesentlichen, der Erscheinung zu Grunde Liegenden. Das Phänomen ist Object der Physik. Im Sinne von astronomischen Erscheinungen braucht das Wort auch Aristoteles (Metaph. XI, 8; 252, 20 *Brandis*). So übertragen die lateinischen Übersetzer des Aratus das Wort in ihre Sprache. Bei Lactanz (II, 5, 24) sind phaenomena Lufterscheinungen ꝛc. In gleicher Bedeutung bürgert sich das Phänomen in neuere Sprachen ein. Der Regenbogen, das Nordlicht ꝛc. sind auch uns Phänomene. Bei Goethe, dem sinnigen Beobachter der Erscheinung, spielt das Phänomen eine ganz besondere Rolle und die einfachen Erscheinungen, bei denen er im Bereiche der Farben wie der organischen Bildungen die Natur mit glücklichem Takte zu ergreifen verstand, sind als Urphänomene mit Recht von Hegel gefeiert. In der aus der Verwickelung der Erscheinungen rein herausgeschälten einfachen Erscheinung sieht der Philosoph die monstrirte Idee. In diesem Zwielichte, meint Hegel, geistig und begreiflich durch seine Einfachheit, sichtlich oder greiflich durch seine Sinnlichkeit, begrüßen sich die beiden Welten — nämlich das „Abstruse" des Philosophen und das erscheinende Dasein. (Vergl. Hegel, Naturphil. Werke. VII, a. S. 317 fg. Brief an Goethe. XVII, S. 501. Rosenkranz, Leben Hegel's. S. 339. Michelet, Vorrede zur Hegel'schen Naturphil. S. XIII.)

Der Standpunkt der Physik ist aber mehr oder weniger auch der der ältesten Metaphysik. Von Parmenides wenigstens, von Empedokles und Demokrit berichtet Aristoteles mit einem allerdings ihnen nur geliehenen Ausdruck, daß ihnen τὸ φαινόμενον, τὸ φαινόμενον κατὰ τὴν αἴσθησιν, d. i. die sinnliche Erscheinung als das Wahre gegolten habe (Metaph. III, 1009, b, 15 sq.; 77 sq. *Brand.* und de anima I, 2).

Hinter dem Phänomen aber geht alsbald der Gedanke auf. Für die Erkenntniß wird jenes nur die Unterlage und der Ausgangspunkt, von wo zu der Frage nach den Ursachen und dem innern Zusammenhange aufzusteigen sei. So findet sich das Phänomen im Bereiche der denkenden, dem Begriffe nachspürenden Empirie. Es ist die an die Physik herantretende, oder vielmehr aus dieser heraufsteigende Metaphysik, welche in dieser Weise das Phänomen aufzusuchen und zu ehren weiß. Aristoteles ist der große Repräsentant dieses Verfahrens. Die Erscheinung und der Begriff sind ihm zwei gleichberechtigte Instanzen. Daß die Erde kreisförmig sei, erklärt er für unmöglich κατά τε τὰ φαινόμενα καὶ κατὰ τὸν λόγον (Meteor. II, 5, 13; 362, 6). Dieselbe Entgegensetzung de gener. an. II, 4; III, 10; de part. an. III, 4. Es ist seine Ansicht, daß der über die Natur Philosophirende, so gut wie der Mathematiker in Beziehung auf Astronomie, erst die φαινόμενα ergreifen, dann die Ursachen derselben (τὸ διὰ τί καὶ τὰς αἰτίας) erforschen müsse (de part. an. I, 1; cf. *Olympiod.* zu dieser Stelle und zu Meteor. III, 2, 1). Dieselbe denkende Naturbeobachtung, so freilich, daß das Verhältniß des Begriffs zur Erscheinung roher gefaßt und die Entdeckung jenes aus dieser geistlos genug an ein geregeltes Inductionsverfahren gebunden wurde — dieselbe denkende Naturbeobachtung machte am Beginn der neuern Zeit Baco von Verulam geltend. Mit anerkennenswerthem Fleiße stellt er überall zuerst die Phaenomena zusammen, um aus ihnen dann das Gesetz, die allgemeine Form, zu ergründen. Dabei unterscheidet er zwischen Phaenomenon rectum und obliquum. Das Erstere gibt direct ein Moment zur Entdeckung des Gesetzes, das Andere nur indirect. Phaenomena, so drückt er sich hierüber in seiner Historia de ventis aus (Opp. omnia Leipz. 1694. p. 446); Phaenomena — — obliqua appellamus, quia rem designatam non recta monstrant, sed per consequens; id quod (cum deest copia phaenomenor. rectorum) etiam avide recipimus (cf. Nov. Organ. I, 112. p. 316). „Phaenomena universi" war der eine Name, welchen er jener Schrift gab, welche wir mit dem andern einer Historia naturalis et experimentalis de ventis so eben citirt haben. — Einen ganz ähnlichen Titel gab Hobbes einer seiner Schriften: „Naturae phaenomena." Wie billig: denn noch viel mehr ihm als dem Baco gilt die Würde des materiellen Objects. Der „Körper" ist nach ihm der eigentliche Gegenstand der Philosophie; so jedoch, daß sie es mit dem Erkennen einestheils der „Effectus sive Phaenomena" aus den Ursachen, anderntheils der Ursachen aus den Erscheinungen zu thun hat (Computatio s. logica I. §. 2).

Hiermit aber stecken wir und diese Empiriker bereits tiefer in der Metaphysik, als die Meinung war. Um von Aristoteles gar nicht zu reden, dem entschiedenen Verkünder der Immanenz des Begriffs in der Erscheinung: auch bei Baco, auch bei Hobbes ist das Phänomen bereits die Erscheinung eines Wesens. Ist das Wort zunächst allerdings in seiner naiven, physikalischen Bedeutung aufgenommen, so kann es, einmal in die Hände des Philosophen gerathen, dem Schicksal nicht entgehen, den Kern des Wesens durch sich hindurchscheinen zu lassen. Das Phänomen bekommt bei dem Empiriker einen Doppelgänger, der erst im Gebiete des Idealismus sich zu einem verklärten Leibe verwandelt. Wenn Hobbes das Phänomenon als einen andern Namen für den Effectus setzt, so ist die Beziehung auf die caussa und generatio klar. Bei Baco aber dürfte es erlaubt sein, das Wort Apparens für einen andern Namen von Phaenomenon zu halten und unter dieser Voraussetzung finden wir bei ihm die ausdrücklichste Erklärung von der identischen Beziehung des Gesetzes und der Erscheinung. Was er eigentlich in allen Erscheinungen aufsucht, sind nach seinem Ausdruck die allgemeinen Formen derselben. Er versteht unter Form die Innerlichkeit, die erzeugende Natur irgend einer im Universum vorkommenden Sache oder Qualität, und von dieser letztern sagt er aus, daß sie sich so von der „Form" unterscheide, wie das Apparens von dem

Exsistens, wie das Äußere von dem Innern. Genug, das Phänomen hat aufgehört, das Beziehungslose zu sein; es hat das Wort die Naivetät seiner Bedeutung eingebüßt (Nov. Organ. II, 13).

Aber Bako braucht, wie gesagt, an der letztern Stelle den griechischen Namen nicht, aber das Phänomen kann überhaupt zu dem Rechte der Hohlheit gegenüber der Erfülltheit und Wahrheit des Wesens erst da gelangen, wo alle Wahrheit in das Ideelle versetzt wird; nicht da kommt es zur vollständigen Erfüllung seines Begriffs, wo das Erscheinende dem Nichterscheinenden, sondern da erst, wo das Erscheinende dem Seienden entgegentritt. Seine höchste Würde tritt da ein, wo die Erscheinung zum Schein herabgewürdigt ist. Sein volles Recht geschieht dem Worte, wenn es als Identität des Scheins und der Erscheinung gefaßt wird.

Zu dieser Fassung bildet diejenige den Übergang, welche der Skeptiker dem Worte ertheilt. Bei diesem liegen die Begriffe der Erscheinung und des Scheins unvermittelt in dem Worte *φαινόμενον* neben einander. Das *φαινόμενον* ist dem Skeptiker einerseits das Wahre, die Erscheinung, an die er sich hält. Er hebt wol Alles auf, aber Eins hebt er nicht auf; unangetastet läßt er das *φαινόμενον*. Gegen die *φαινόμενα*, sagt Sextus Empirikus (Pyrrh. Hypot. I. p. 7, 1 ed. *Bekker*) können wir nichts machen; denn sie sind *τὰ κατὰ φαντασίαν ἀβουλήτως ἡμᾶς ἄγοντα εἰς συγκατάθεσιν;* das *ὅτι φαίνεται* geben wir zu, wir zweifeln und suchen nicht *περὶ τοῦ φαινομένου,* sondern über dasjenige, *ὃ λέγεται περὶ τοῦ φαινομένου* (ibid. l. 6 sq.) und ebenso ist dem Skeptiker das Kriterium für das Handeln das *φαινόμενον*. Ist nun aber das Wesen des Skepticismus die absolute Bestimmungslosigkeit des Zweifels, hat er schlechthin die Absicht, alle Gewißheit von Grund aus zu ruiniren — und das Bild eines solchen Skepticismus tritt uns mit höchst erfreulicher Klarheit aus dem Sextus entgegen — nun wol, so kann das Fundament, von welchem er ausgeht, auch nur dadurch Fundament sein, daß es ein schlechterdings Wankendes, daß es selbst die energische Quelle des Zweifels ist. Bei dem *φαινόμενον* bleibt der Pyrrhoniker nur darum stehen, weil das *φαινόμενον* an sich und objectiv dasjenige ist, was er subjectiv durchführen will, weil es an sich das Nichtstandhaltende, weil es gleichsam der objectiv existirende Zweifel, d. h. weil die Erscheinung eben der Schein ist. Diese Doppelseitigkeit des *φαινόμενον* ist vortrefflich ausgedrückt, wenn es heißt (P. H. I. p. 7, 30 sq.): Darüber, ob ein Gegenstand so oder so erscheint, darüber streitet wol Keiner; darüber aber, ob der Gegenstand so ist, wie er erscheint, darüber allerdings wird gezweifelt (*διὸ περὶ μὲν τοῦ φαίνεσθαι τοῖον ἢ τοῖον τὸ ὑποκείμενον οὐδεὶς ἴσως ἀμφισβητεῖ, περὶ δὲ τοῦ εἰ τοιοῦτον ἔστιν ὁποῖον φαίνεται ζητεῖται*). Dasjenige also, woran der Skeptiker nicht zweifelt, ist die Erscheinung ohne die Reflexion auf die der Erscheinung zu Grunde liegende Wahrheit; eine einfache Tautologie! denn wenn ich eben auf die Wahrheit nicht reflectire, dann freilich bin ich gar nicht in der Verfassung des Zweifels. Die Erscheinung ohne diese Reflexion ist aber auch gar nicht Erscheinung, sie ist schlechterdings Nichts für das Subject, und wenn der Skeptiker bei der so gefaßten Erscheinung aufhört zu zweifeln, so hört er in der That bei Nichts auf zu zweifeln. Deshalb verschwindet ihm auch das *φαινόμενον* nach zwei Seiten hin. Es wird einerseits das Nur-Subjective, das *φαινόμενον* wird zur *φαντασία* und als solche zur absoluten Potenz und zum Ausgangspunkte des Zweifels; andererseits das Nur-Objective, das *ὑποκείμενον* des *φαινόμενον* und als solches der absolute Gegenstand des Zweifels, das schlechthin zu Bezweifelnde. Das *φαινόμενον*, die Erscheinung, ist ganz in den Schein verkehrt, ist ganz in die Unsicherheit und den Taumel der Skepsis hineingerissen; der Skeptiker übt sein trost- und resultatloses Geschäft, indem er ebenso gut *νοούμενα νοουμένοις*, als *φαινόμενα φαινομένοις* und weiter *φαινόμενα νοουμένοις*, sowie *νοούμενα φαινομένοις* entgegensetzt (P. H. I. p. 4, 12 sq. 9, 28 sq.).

Zu einigem Halt kann denn also das Phänomenon erst dadurch kommen, daß es aufhört, diese seine Zweideutigkeit, wonach es einerseits einfach das Erscheinende, andererseits Schein ist, zu innigerer Verschmelzung bringt. Das Phänomen muß Schein sein, indem und weil es Erscheinung ist, der Schein muß durch die Erscheinung gestützt, nicht diese durch jenen verdrängt werden. Die Erscheinung als Schein zu setzen ist aber erst da möglich, wo der Zweifel nicht bei der Erscheinung, sondern bei dem hinter der Erscheinung liegenden Wesen zum Stehen kommt, wo an ein Jenseits der Erscheinung, oder an die Idee als an alle Wahrheit geglaubt wird. Der Idealismus ist die Philosophie des Phänomens; denn in dem Phänomen hat derselbe das nothwendige Gegenstück des Nichterscheinenden, Ideellen, welches er als das Absolute glaubt und vertheidigt.

Hier könnte man zunächst an das Christenthum denken, welches den *κόσμος* als das Hinfällige, die Negation desselben auf das Kräftigste als die alleinige Wahrheit behauptet. Aber das Christenthum ist praktischer Idealismus; es verlangt nur die praktische Aufhebung und Verklärung des Sinnlichen und verschafft sich durch die unerbittliche Durchsetzung dieses Princips die Freiheit, sich theoretisch bis zur völligsten Anerkennung der Sinnenwelt gehen zu lassen. Es entschädigt sich für seinen praktischen Rigorismus durch die höchste theoretische Liberalität. In seinem praktischen Jenseits wird die ganze Erscheinungswelt nicht nur tolerirt, sondern sogar zum Schmuck des Himmels durchaus unbedenklich verwendet. Dennoch ist dies eine Inconsequenz und es muß die christliche Anschauungsweise jederzeit bereit sein, sich auch theoretisch idealistisch zu verhalten. Ein solches Verhalten drängt sich denn auch wirklich hie und da hervor. Der Idealismus unserer modernen Philosophie wurzelt ja durchaus auf christlichem Boden; derselbe ist das Christenthum der Theorie, die in die Sphäre der Erkenntniß projicirte christliche Praxis. Aber abgesehen hiervon dürfen wir für das ursprüngliche Christenthum an die vielumstrittene Stelle im Hebräerbrief (11, 3) erinnern, wo es heißt, daß das Sichtbare nicht aus Erscheinendem, *τὸ βλεπόμενον μὴ ἐκ φαινομένων* geschaffen sei, vielmehr durch das *ῥῆμα θεοῦ*.

Hier ist das Wort Gottes die Energie des Wesens, das Erscheinende ist das Selbstlose, Gewordene.

Aber suchen wir den Begriff in der ihm eigenthümlichen Sphäre. Das *Phänomen* ist ein Ausdruck, welchen das Interesse der Erkenntniß, nicht irgend eine praktische Neigung oder Anschauungsweise geschaffen hat. Suchen wir das *Phänomen* als den Ausdruck des *philosophischen Idealismus*.

Von den Pythagoräern — um Unbedeutenderes zu übergehen — berichtet Sextus Empirikus, daß sie die Welt des Erscheinenden aus Nichterscheinendem haben bestehen lassen: πᾶν γὰρ τὸ φαινόμενον ἐξ ἀφανῶν ὀφείλει συνίστασθαι — — ὅθεν καὶ τὰ φαινόμενα οὐ ῥητέον ἀρχὰς εἶναι τῶν ὅλων, ἀλλὰ τὰ συστατικὰ τῶν φαινομένων, ἅπερ οὐκέτι ἦν φαινόμενα (adv. math. X. p. 527, 1 sq.). Daß indessen hiermit noch keine Innigkeit des Verhältnisses zwischen Erscheinendem und Nichterscheinendem gesetzt, daß jenes nur als aus diesem Gewordenes, nicht als Manifestation desselben als seines Wesens gefaßt ist, lehrt die von den Pythagoräern ausgesprochene Vergleichung ihres Verfahrens mit dem Zurückführen der Rede auf Worte, der Worte auf Sylben, der Sylben auf Buchstaben (l. l. 526, 22 sq.). Daher der Ausdruck συνίστασθαι, συστατικά u. s. w.

Die großartigste, reinste Erscheinung des Idealismus ist nun aber der Platonismus, und die Gegenübersetzung des Vergänglichen, Sinnlichen gegen das ewige Reich der Ideen tritt uns sofort als der Kern der Platonischen Weltanschauung entgegen. Es scheint, es kann nicht fehlen, jenes diesem gegenüber als φαινόμενον, dieses etwa als νοούμενον bezeichnet zu finden. Aber wir irren: grade jene Bezeichnung findet sich nicht. Plato bezeichnet die Erscheinungswelt zwar als ein überall in die Relation Verstricktes gegenüber dem selbständigen Sein der Ideen, ja als ein Mittleres zwischen dem Sein und dem Nichtsein; aber die hieraus entspringende Kategorie ist doch eine Kategorie des Seins wiederum, es ist *die* des Werdens. Auch die Erscheinungswelt ist nicht in *der* Weise Schein, daß ihr nicht ein objectives Sein zukäme; nur ein absolutes kommt ihr nicht zu. Auf dem gleichen Boden des Seins steht sich dualistisch die Sinnenwelt und die der Ideen gegenüber. Daher die Letztern nicht etwa ὄντα gegenüber einer nur phänomenischen Welt, sondern ὄντως ὄντα, seiend nur in höherer Potenz sind. Aufs Höchste bringt es Plato deshalb für die Erscheinungswelt im Timäus zu den Ausdrücken εἰκών und φάντασμα, aber auch in dem Letztern liegt nicht sowol der subjective Schein, als das Abgeleitete und nur Nachgebildete des Seins. Wie die subjective Rücksicht in diesen Ausdrücken sofort wieder zu einer objectiven Bedeutung umschlägt, wie dagegen grade dem Participialausdruck φαινόμενον das Subjective vorbehalten ist und dieser gleichsam der subjectiven Fassung des Worts φάντασμα erst zu Hilfe kommen muß, erhellt aus einer interessanten Stelle der Republik. Nachdem nämlich hier (X, 598) bereits auseinandergesetzt ist, daß der Maler mit seinem Bilden der Dritte im Abstande von der Idee sei, indem er nur das Abbild eines Abbildes, so wird noch darüber hinaus urgirt, daß er auch dies nur πρὸς τὸ φαινόμενον schaffe, ohne daß doch, wie man erwarten sollte, hierdurch sein Standpunkt von der Idee, von dem dritten zu einem vierten Platze verlegt würde. Nämlich es tritt hier zuerst die subjective Rücksicht und zwar mit einiger Unklarheit noch zu der objectiven Anschauung des Verhältnisses hinzu. So fern lag jene dem Plato, so fern lag sie dem ganzen Alterthum. Mit Recht hat Brandis (II, 1. Abth. S. 297) und neuerdings Zeller (II. S. 227 und 231) den subjectiven Idealismus dem Alterthum abgesprochen und namentlich für Plato die Annahme eines solchen gegen Ritter's dahin neigende Behauptungen für unstatthaft erklärt.

Grade der subjective Idealismus aber ist, wie uns jetzt klar wird, die Heimath des *Phänomens*. Das Erscheinende als Schein zu fassen ist die Sache desjenigen, welcher die Objectivität des sinnlichen Seins leugnet, und wir steuern denn also in dieser Überzeugung in *die* Region der Geschichte der Philosophie, wo jene Leugnung am entschiedensten und vollständigsten ausgesprochen wurde. Wir werfen Anker bei dem Systeme von Berkeley. Daß die Außenwelt als solche, daß etwas Materielles gar nicht existire — kann es entschiedener ausgesprochen werden, als mit Berkeley's Worten: All things, that exist, exist only in the mind, that is, they are purely notional? Was kann der Sinnenwelt irgend für eine andere Dignität, welcher andere Name kann ihr zukommen, als der eines bloßen *Phänomens*? Es ist klar, daß nach Berkeley die Existenz von etwas Materiellem nur eine Täuschung, nur ein Schein ist; es kann nicht fehlen, daß er sie auch so bezeichnet, und er wird die Bezeichnung grade durch das Wort *Phänomen* nicht umgehen können.

Oder wird er es dennoch können? Ist es wirklich eine unvermeidliche Consequenz der Berkeley'schen Lehre, das Materielle als bloßes *Phänomen*, wo nicht zu benennen, so doch aufzufassen? Der Schein, es ist wahr, ist etwas Subjectives; aber etwas *nur* Subjectives? nicht wenigstens durch ein Objectives Veranlaßtes? Woher denn aber diese Veranlassung, wenn etwas Objectives schlechterdings nicht existirt? Wenn dem Object noch die Dignität eines Scheinenden, eines *Phänomens*, zugestanden würde, so wäre das freilich ein dürftiges, es wäre kaum überhaupt noch ein Recht. Aber offenbar muß auch dieses noch fallen. Auch nicht einmal der Schein der Existenz muß dem Object gelassen werden. Der vollendete, consequente, der dogmatische subjective Idealist kann schlechterdings auch nicht einmal die Täuschung einer objectiven Existenz dulden. Er glaubt erst dann unbedingt an seine Lehre, wenn er auch diese Täuschung verneint. Die Objecte existiren absolut nicht mehr — wie könnten sie denn als *Phänomene* existiren?

Und Berkeley ist consequent genug, um den Dingen auch diese nur negative Existenz zu rauben. Berkeley sieht die Welt so wenig in dieser Halbheit eines nur phänomenischen Daseins, daß er grade kraft seiner idealistischen Ansicht sich in ihr als in einer ganz und gar wirklichen zu bewegen die Bequemlichkeit wieder erhält. Er leugnet

ausdrücklich, daß wir nur die Erscheinungen wahrnehmen. Wenn wir Farbe, Gestalt ꝛc. auf außer unserer Seele existirende Dinge beziehen und übertragen, dann sehen wir nur the Appearances und nicht die realen Qualitäten der Dinge; dann wäre Alles, was wir sehen, hören und fühlen, nichts weiter als ein Phantom und eine eitle Chimäre. Alles dies nur dann, wenn wir einen Unterschied setzen zwischen den Dingen und den Ideen (A treatise concerning the principles of human knowledge Sect. LXXXVII). Wie also könnte Berkeley die Dinge von seinem Standpunkte aus als Appearances, als Phänomene, bezeichnen. Statt diesen Namen zu vermissen, begreifen wir vielmehr sein Fehlen. Denn wenn Berkeley von Beobachtung der Phaenomena spricht, wenn er den Fall eines Steins, wenn er Ebbe und Fluth Phaenomena oder Appearances nennt, so lehrt der Zusammenhang allemal deutlich genug, daß er es vom Standpunkt der gewöhnlichen Ansicht thut, einer Ansicht, welche so sehr die auf den Kopf gestellte transscendentale ist, daß er sich in ihr nun mit derselben Geläufigkeit und Vertrautheit bewegt, wie in der seinigen. Er gleicht dem menschlichen Auge, welches alle Dinge in der richtigen Lage sieht, weil alle in der verkehrten; oder der Fliege, welche ebenso gut auf der Diele wie an der Decke läuft.

Wenn denn also das Phänomen auch hier, im entschiedensten subjectiven Idealismus, nicht zu Hause ist: wo denn ist es zu Hause? Welche Weltanschauung ist es, welche den Außendingen die Realität zwar nimmt, aber doch nicht soweit nimmt, daß sie ihnen die Existenz auch des Scheines absprache? — welche anders, als die eines halben, unvollständigen subjectiven Idealismus, eines Idealismus, wie ihn Leibnitz zuerst aufstellte, wie Wolf ihn verkümmerte, wie ihn auch Kant noch nicht los ward. Die Leibnitz-Wolf'sche und die Kant'sche Speculation ist der eigentliche Bezirk, in welchem das Phänomen sich breit machen darf.

Leibnitz's Philosophie ist Idealismus: denn die ideellen Monaden sind das die Welt Erzeugende, Tragende, Beseelende. Leibnitz's Philosophie ist subjectiver Idealismus: denn die Monaden erzeugen die Welt, indem sie sie vorstellen. Leibnitz's Philosophie ist endlich unvollständiger, in sich gebrochener, widerspruchsvoller subjectiver Idealismus: denn er leidet an der Zersplitterung des Subjects. Einerseits ist die Subjectivität zur objectiven Existenz zahlloser Subjecte, der Monaden auseinandergeplatzt, andererseits wird die Welt vom Standpunkte des einen philosophirenden Subjects angeschaut. Dies ist einestheils bei sich, anderntheils hat es sich zu einer objectiven Vielheit aus sich herausgelassen.

Sehen wir, wie diese Uneinigkeit und Zweiseitigkeit des Systems theils überhaupt den Begriff des Phänomens erzeugt, theils denselben zu einem schwankenden und wechselnden macht.

Sie erzeugt diesen Begriff. Das reine, eine, bei sich verbleibende Subject stellt durchaus hell vor. Die Helle seiner Subjectivität penetrirt absolut das Object und läßt diesem auch nicht den Schimmer einer Existenz, sie verscheucht auch den Nebel einer phänomenischen Daseinsweise. Das zu unzähligen Subjecten zersprungene und gleichsam zerlassene Subject hat aber schon in dieser objectiven Existenz, schon in seiner Vielheit einen dunkeln Kern innerhalb der Helle seines Wesens; das Object ist durch das Vielsein und Äußerlichsein der Monaden bereits zu einigem Rechte gekommen, das Subject wirft bereits den Schatten einer Objectivität, das Subject ist unzertrennlich von sich zugleich der Schein eines Objects; die Monade erzeugt das Object zwar nicht als wirklich Existirendes, aber doch als Phänomen. So existiren zwar nur Monaden, aber dennoch außer den Monaden noch Phänomene. Leibnitz nimmt keinen Anstand zu sagen: Il n'y a que des monades dans la nature, le reste — man begreift nicht, wo dieser Rest noch herkommen soll — le reste n'étant que les phénomènes, qui en résultent, d. h. es ist die Mangelhaftigkeit der Subjectivität der Monade, welche außer ihrem alleinigen Sein noch einen Rest, es ist dagegen die Kraft der Subjectivität der Monade, welche diesen Rest nur als Phänomen existiren läßt. — Weiter aber der Umstand, daß die menschliche Subjectivität so freigebig an das Object verschenkt und verschüttet worden, dabei aber doch zugleich selbst ganz und gar unverloren existiren will, dieser Umstand bringt eine doppelte Ansicht von der Materie hervor. Sie ist nämlich einmal Vorstelluug der Monaden; sie ist zweitens Object der Vorstellung des Philosophen. Das Zusammengesetzte als solches ist nicht mehr Substanz, Monade; sondern, wenn zwar allerdings im letzten Grunde nichts weiter existirt als das Einfache, als Substanzen, Monaden, so ist doch diese Zusammensetzung wenigstens etwas für uns noch außer den Monaden Existirendes. Das außer den Monaden für uns Existirende constituirt aber eben den Begriff des Phänomens. So gut wie jeder Monade die Welt als mehr denn Subject, also als Phänomen erscheint, so auch uns. Ipsa aggregata, sagt Leibnitz (Ep. ad d. Br. 30. Opp. phil. ed. *Erdmann* p. 741) nihil aliud sunt quam *phaenomena*, quum praeter monades ingredientes, cetera per solam perceptionem addantur, eo ipso dum simul percipiuntur. Der Körper, heißt es an einer andern Stelle (Examen des princ. de Maleb. p. 693), hat an sich keine Einheit; son unité vient de notre perception. C'est un être de raison ou plutôt d'imagination, un phénomène. — Unter massa versteht Leibnitz die zweite Materie, d. h. das Resultat unzähliger Monaden in ihrer äußerlichen, nicht metaphysischen, nur durch uns gesetzten Einheit. Auch von dieser Massa sagt er ausdrücklich, daß sie ein Phänomen sei. Massa est *phaenomenon* reale (Ep. ad d. Br. 12; p. 457); Massa nihil aliud est, quam *phaenomenon* ut Iris (Ep. ad eund. 14. p. 462). Ebenso werden anderwärts die Qualitäten der Materie, Bewegung, Trägheit, für Phänomene erklärt.

Was aber soll nun das eben gehörte phaenomenon *reale?* was ist der Sinn jener Vergleichung mit dem Regenbogen? — Diese Fragen führen uns zu dem Zweiten, was wir zeigen wollten, daß nämlich die Halbheit des Leibnitz'schen Idealismus auch die eigenthümliche Faſ-

sung des **Phänomens** und das Schwankende derselben bedinge. Hatte nämlich Berkeley die äußern Dinge als purely notional bezeichnet, so erklärt sie Leibnitz ausdrücklich für semimentalia (Ep. ad d. Br. 2; p. 436); dasselbe besagt die mehrfach vorkommende Vergleichung mit dem Regenbogen (a. a. O.; Ep. 18. p. 680; Ep. 30. p. 741). An den Regentropfen, an der Sonne und deren Lichte hat der Regenbogen seine reale Unterlage; er ist das erscheinende Resultat dieser zu Grunde liegenden Realitäten; ähnlich die imago in speculo (Ep. 18. p. 680) und ebenso hat der Körper an der Substanz oder der Monade sein Fundament. Er heißt deshalb nicht Phaenomenon schlechtweg, sondern Phaenomenon reale und mehre Male un phénomène bien fondé, phaenomenon bene fundatum (Ep. ad d. Br. II. p. 436). Ja, Leibnitz läßt den Ausdruck *res* für die Körper gelten. Recte (sagt er Ep. 26. p. 726), recte tuemur, corpora esse res, nam et *phaenomena* sunt realia. Recte allerdings! denn alle diese Zusätze: reale, bene fundatum etc. sind im Grunde nur ein Luxus der Bezeichnung. Entweder ist der Körper auch nicht einmal phaenomenon — so bei Berkeley — oder, wenn phaenomenon, so liegt es im Begriff des phaenomenon, eine Realität hinter sich, ein Fundament unter sich zu haben; der Ausdruck eines puren Phänomens sagt nicht weniger aus, als der eines wohl begründeten Phänomens, und Leibnitz hat selbst diese Einsicht, wenn er (in der 30. Ep. ad d. Br.) sagt: „si corpora mera essent phaenomena, existerent tamen ut phaenomena, velut Iris.“ Das **Phänomen**, mit einem Worte, ist das vollständige Abbild der Getheiltheit und Halbheit dieses Idealismus. Wie dieser zwischen der Annahme der alleinigen Existenz des Subjectiven und der Toleranz gegen das Eindringen des Objectiven unsicher sich hin- und herbewegt, so schwankt der Begriff des **Phänomens** zwischen dem merum phaenomenon und dem bene fundatum phaenomenon, dem phaenomenon, welches unbedenklich auch als res darf bezeichnet werden.

Im Ganzen zeigt Leibnitz überall ein vorwaltendes Interesse, die gute Begründung des Phänomens hervorzukehren, dafür zu sorgen, daß der Schein nicht über die Erscheinung ein Übergewicht bekomme. Ähnlich, wie wir später sehen werden, daß Kant Zeit und Raum und alles Phänomenische, obgleich als etwas Subjectives, darum aber nicht weniger als conceptus verissimi, cognitiones verissimae in Anspruch nimmt, so verwahrt sich auch Leibnitz dagegen, als ob die **Phänomene** Sinnentäuschung wären (Ep. ad d. Br. 30). Ja, er schreibt eine besondere Abhandlung de modo distinguendi phaenomena realia ab imaginariis (bei *Erdm.* p. 442 sq.). Unter den imaginariis versteht er solche, die nur in unserer Seele existiren, wie Bilder, welche die Phantasie uns im Traume vorgaukelt. Zur Realität eines **Phänomens** gehört, daß es vividum, multiplex und congruum sei. Es muß besonders deutlich sein, es muß vielfältige Eigenschaften und Beziehungen darbieten, es muß vor Allem einstimmig mit andern Phänomenen sein, d. h. es muß aus mehren unter sich zusammenhängenden, sich gegenseitig bedingenden Phänomenen bestehen und mit andern häufigen und bekannten Phänomenen Ähnlichkeit haben. Die Realität des Phänomens, sagt er an einem andern Orte (Ex. d. Princ. de Malebr. p. 695), est marquée par leur liaison, qui les distingue des songes. Daß diese Bestimmungen nicht ausreichen, ja eine petitio principii enthalten, ist dabei Leibnitz selbst nicht gänzlich entgangen. Andererseits sucht er auf metaphysischem Wege die Realität der Phänomene zu stützen. Es ist dies die dunkle und mit den sonstigen Principien der Monadologie in Conflict gerathende Lehre von dem substantiellen Bande. Sie bildet namentlich den Inhalt der Briefe an des Bosses. Während sich aus der Natur der Monaden, sowie aus unserer subjectiven Vorstellungsweise hinreichend das **Phänomen** erklärte und die Realität des **Phänomens** hinreichend durch die Unreinheit und Zwiespältigkeit des Subjectiven gesichert war, so handelt es sich hier nun darum, ob nicht ein weiteres Princip noch nöthig sei, welches die *Phaenomena* darüber erhübe, blos bene fundata phaenomena, wie der Regenbogen und das Spiegelbild zu sein, ob in hoc uno consisteret horum phaenomenorum realitas, oder in noch etwas Weiterem, ob es allein die Monaden seien, welche das phaenomenon, weil es ja **ihr** phaenomenon ist, „realizant,“ oder ob noch ein „vinculum substantiale“ hinzukommen müsse, quod, wie es im 23. Briefe heißt, quod superadditur monadibus et phaenomena realizat. Hiermit erscheint die Frische und Kraft dieses Idealismus gebrochen. Das Princip der energischen Subjectivität erschlafft und bedarf eines Bandes; das durchsichtige Phänomen wird trüber, undurchsichtiger, fester — wir finden uns auf dem natürlichen Wege dem Dogmatismus Wolf's und seiner Schule entgegengeführt.

Bei Wolf geht die punktuelle Lebendigkeit des Universum zur Ruhe, in der durch Leibnitz überall zur Subjectivität angefachten und aufgeregten Welt wird es allgemach wieder still. Über Nacht sind die Monaden vom Gifthauch des Dogmatismus getödtet. Sie sind zu einfachen Substanzen, zu Elementen der Körper, ja, zu den Körperchen der alten Atomistik geworden. Die äußere Welt ist zwar auch für Wolf noch **Phänomen**; aber nicht sowol in Kraft der alleinigen Realität noumenischer Wesen, sondern in Folge der verworrenen Vorstellung, womit wir das den Sinnen Dargebotene auffassen. Phaenomenon, lautet die Wolf'sche Definition (in der Cosmol. §. 525), dicitur quicquid sensui obvium confuse percipitur. So heißt auch bei ihm noch das Materielle ein phaenomenon substantiatum, aber, nach seiner ausdrücklichen Erklärung, nicht etwa weil die Substanz durch das Phänomen sich selbst manifestirte und hindurchschiene, sondern abermals, weil **wir** das Materielle als ein Substantielles ansehen; denn „phaenomenon substantiatum dicitur, quod substantiae instar apparet.“ So ist auch hier Ausdehnung und Dauer, die Materie und die vis motrix der Materie ein **Phänomen**, aber warum? — Quatenus, lautet die Antwort, confusa notione vulgo utramque complectimur (Cosm. §. 299).

Eine erwähnenswerthe weitere Verwendung des Be-

griffs **Phänomen** findet sich dann noch bei Alex. Baumgarten, dem Schüler Wolf's, dem Vater der philosophischen Ästhetik. Jener verworrenen Vorstellung nämlich, von welcher Wolf sprach, verleiht er eine besondere Bedeutung und räumt ihr ein Recht ein im Gebiete des Schönen. Das **Phänomen** kommt so zum Theil zu der Dignität des **schönen Scheins**. Die verworrene Vorstellung nämlich, sofern sie Vorstellung von Übereinstimmung Verschiedener ist, ist cognitio sensitiva, oder Geschmacksurtheil, und es kommt somit zu der bekannten Definition des Schönen: „perfectio phaenomenôn est pulchritudo, imperfectio phaenomenôn est deformitas" (Metaph. §. 662).

Subjectiver Idealismus ist nun auch die Kant'sche Philosophie. Aber sie ist zugleich Kriticismus. Ihr Princip ist das Subject, aber das durch die Kritik eingeschüchterte, das resignirende Subject. Das Subject will wol die Norm und das Maß des Universum sein, aber es hat nicht den Muth, dies durchaus und schlechthin zu sein. Deshalb erkennen wir nach Kant zwar die Dinge schlechterdings nur so wie das Subject sie spiegelt, aber das Subject hat zugleich das hypochondrische Bewußtsein von diesem Nur, oder die Bescheidenheit, die Absolutheit seiner Gesetzgebung zu depreciren. Es läßt also die Möglichkeit offen, daß das Absolute ganz etwas Anderes sei und erklärt nur unermüdlich das Non liquet eines jenseitigen Absoluten. Es setzt noch die Grenze und wahrt sich nur davor, diese Grenze überschreiten zu können. Das Wahre ist durchaus das Subjective, aber es bleibt doch bei alle dem das Nur-Subjective — es ist nur ein **Phänomen** und diesem gegenüber ist der problematische Begriff eines Noumenon gedenkbar. Das Phänomenon ist Phänomenon nur in sofern ein Noumenon, ein Ding-an-sich gesetzt wird. Auch das Phänomenon ist somit ein blos problematischer Begriff, welcher aber nichtsdestoweniger fortwährend statuirt wird, sodaß das Problematische desselben vergessen und es zum stehenden Glauben wird, daß alle unsere Erkenntniß wirklich eine nur phänomenische ist. Der Unterschied von dem Leibnitz'schen **Phänomen** besteht also einerseits in dem Problematischen des Begriffs, andererseits aber und gleichsam zur Entschädigung dafür, darin, daß nicht nur ein Theil der Existenz, sondern schlechterdings alle Existenz dieser Kategorie unterworfen wird. Bei Leibnitz ist die Monade über den bloßen Schein erhaben und sie grade ist das Wesentliche, der eigentliche Kern des Universum. Was bei Kant der Monade entspricht, das Ding-an-sich, das Noumenon, ist dagegen ein nur Problematisches; über den Schein zwar ist das Noumenon auch erhaben; aber Schade nur, daß seine Existenz überhaupt anzunehmen nichts uns berechtigt, Schade nur, daß wir über die bloße **Möglichkeit** dieser Existenz niemals hinauskommen.

Beide Correlatbegriffe stellte Kant zuerst in dem 3. §. seiner Dissertation de mundi sensibilis et intelligibilis forma et principiis hin. (Werke Ausg. von **Hartenstein** III. S. 123 fg.) Er zeigt bereits in dieser Schrift, wie später in der Kritik der reinen Vernunft, daß wir bei der Auffassung des mundus sensibilis durchaus an subjective Formen gebunden sind, daß wir nicht das Ding-an-sich, sondern in Wahrheit nur die Erscheinung, nur das **Phänomen**, weil aber mit absoluter Nothwendigkeit nur dies, ebendarum hierin die Wahrheit; zwar Erscheinung, aber nicht Schein oder Täuschung empfangen. Quanquam, heißt es zu Anfange des 11. §. phaenomena proprie sint rerum species, non ideae, neque internam et absolutam objectorum qualitatem exprimant, nihilo tamen minus illorum cognitio est verissima. Der Begriffsbestimmung des Noumens und Phänomens hat Kant dann in der Kritik der reinen Vernunft einen ganzen ausführlichen Abschnitt gewidmet (Elementarlehre 2. Th. 1. Abth. 2. Bch. 3. Hauptstück. Werke Ausg. v. **Hartenstein** III. S. 236 fg.). Sich stützend auf die bisherigen Ausführungen wiederholt er, daß unsere Wahrnehmung eine durch die subjectiven Anschauungsformen der Zeit und des Raumes, alle reelle Erkenntniß eine durch die reinen Verstandesbegriffe, die Kategorien, modificirte, daß die Letzteren ohne den Inhalt des **Phänomens** leer und also von keiner selbständigen und anderen als formellen Bedeutung und Anwendung seien, und sucht sodann mit ängstlicher Accuratesse den sich nothwendig als Correlat des **Phänomens** aufdringenden Begriff des Noumens in seine gehörigen Schranken zurückzuweisen. Dieser Begriff ist zunächst ein rein negativer. Das Noumenon ist nicht etwa ein Object einer nichtsinnlichen Anschauung, sondern es ist nur nicht Object unserer sinnlichen Anschauung (S. 247). Jener Begriff ist ferner ein problematischer, denn wir haben nicht nur keine Anschauung, sondern nicht einmal den Begriff von einer möglichen Anschauung, wodurch uns außer dem Felde der Sinnlichkeit Gegenstände gegeben und der Verstand über dieselbe hinaus assertorisch gebraucht werden könnte (S. 250). Es ist endlich ein bloßer **Grenzbegriff**, um die Anmaßungen der Sinnlichkeit einzuschränken (ebend.).

Die Summe von diesen Auseinandersetzungen ist also offenbar die, daß das einzig Existirende die **Phänomene** sind; wohlgemerkt jedoch, daß wir im Kant'schen Sinne die Clausel nicht vergessen, daß die Annahme eines Noumens darum doch keine **Unmöglichkeit** involvirt. Wir dürfen mit Kant's eigenen Worten seinen Sinn dahin aussprechen, daß der Umfang außer der Sphäre der **Phänomene** leer ist; aber wir dürfen die Parenthese nicht weglassen, welche er selbst bedächtig dazwischen schob: leer ist — **für uns**.

In der Bekämpfung des Noumens, in der Weglassung dieser Parenthese bestand nun das Verdienst der Nach-Kant'schen Speculation. Ihr Ziel war somit zugleich die Vernichtung des **Phänomens**. Denn mit dem Ding-an-sich sinkt auch die Erscheinung; oder richtiger: die Erscheinung füllt sich mit dem Inhalte des Wesens; es ist überhaupt Nichts als die Erscheinung, d. h. die Erscheinung ist vielmehr nicht Erscheinung, sondern ist selbst alle Wahrheit und Wirklichkeit. Auf eine doppelte Weise war dies möglich. **Entweder** man erkannte von Anfang an nur das Subjective in der Erscheinung an und stürzte alles Objective kopfüber in das Subject; oder aber

man reflectirte auf die Doppelseitigkeit der Erscheinung, wonach sie ein Objectives, aber für ein Subject ist, man verinnerlichte und realisirte diese im Begriffe des Phänomens liegende Beziehung; das Phänomen ward zum Absoluten und zum Wissen des Absoluten. — Jenes war die That der Fichte'schen Wissenschaftslehre, dieses die That der Hegel'schen Phänomenologie: Beides ein Feldzug gegen das Phänomen; die Phänomenologie aber der Vertilgungszug gegen dasselbe.

Zweimal bereits hatte der Name Phänomenologie in der teutschen Philosophie eine Rolle gespielt. Aufgebracht ward er von Lambert, als derselbe 1764 in seinem „Neuen Organon" Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren und dessen Unterscheidung vom Irrthum und Schein vortrug. Der vierte Abschnitt dieses Werks, welcher die Frage beantwortet, ob sich der Verstand durch den Schein blenden lasse und dadurch an der Erkenntniß der Wahrheit gehindert werde, heißt eben dieses Inhalts wegen Phänomenologie. In mehren Abschnitten behandelt diese Phänomenologie die verschiedenen Arten des Scheins, den sinnlichen Schein, den psychologischen, den moralischen, sowie das Wahrscheinliche. Sie ist nach Lambert eine „transscendente Optik" (2. Bd. S. 220 und 421), sofern sie, wie die Optik in Ansehung des sinnlichen Sehens, aus dem Wahren den Schein und hinwiederum aus dem Schein das Wahre bestimmt. Der Schein also, nicht die Erscheinung; das Täuschende an der Erscheinung ist der Gegenstand dieser Phänomenologie. Wenn dagegen Kant das vierte Hauptstück seiner „Metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft" (zuerst erschienen 1786, dann 1787, endlich 1800. Werke Ausg. v. Hartenstein VIII. S. 439 fg.) mit ebendiesem Namen taufte, so erklärt er ausdrücklich (a. a. O. S. 555), daß hier nicht die Rede sei von Verwandlung des Scheins in Wahrheit, sondern der Erscheinung in Erfahrung. Der Erscheinung nämlich der Bewegung; denn die Bewegung der Materie ist es, welche Kant in den „Metaphysischen Anfangsgründen" nach den vier Kategorien in vier Hauptstücken abhandelt. Der Phänomenologie liegt die Kategorie der Modalität zu Grunde. Wie der Verstand die erscheinende Bewegung theils als mögliche, theils als wirkliche, theils als nothwendige bestimmt, dies bildet den Inhalt der Kant'schen Phänomenologie.

Mit der Erscheinung und deren Aufhebung hat es nun auch die Hegel'sche Phänomenologie zu thun. Mit der Erscheinung nämlich des Geistes und der Hindurchführung des erscheinenden Geistes zu seiner Wahrheit. Doch lassen wir uns darüber auf die authentischen Erklärungen des Philosophen ein.

Zwar freilich — diese Erklärungen sollen aufs Höchste schwankend und unsicher sein. Die Stellung der Phänomenologie im Hegel'schen System soll eine doppelte und darum eine sehr zweideutige, eine sich widersprechende sein. Dies sind die oft erhobenen und wiederholten Beschuldigungen.

Historisch ist nun die Sachlage diese. Zuerst erschien die „Phänomenologie des Geistes" im Jahre 1807, schon auf dem Titel als der erste Theil des Systems bezeichnet. Sie bildete, wie wir aus dem Leben Hegel's von Rosenkranz ersehen, auch in den Jena'ischen Vorlesungen Hegel's einen Theil der „speculativen Philosophie," welche außerdem die Logik und Metaphysik begriff und welcher schon damals die Philosophie der Natur und des Geistes folgte. In der Propädeutik, welche Hegel für seine Lectionen in der Philosophie auf dem Gymnasium zu Nürnberg in den Jahren 1808—1811 entwarf, bildet die Phänomenologie den zweiten Cursus. Erst im dritten wird auch die Philosophie der Natur und des Geistes behandelt, und hier erscheint die Phänomenologie zum ersten Male auch als Bestandtheil der Psychologie. Wenigstens wird ihr hier ausdrücklich noch einmal ihr Platz angewiesen, mit dem entschiedenen Bewußtsein, daß diese doppelte Stellung ihr in einer nothwendigen doppelten Rücksicht von Rechtswegen zukomme. So verleugnet endlich Hegel auch in der Encyklopädie, welche zuerst 1817 erschien, nicht jenes erste selbständige Erscheinen der Phänomenologie und reiht sie doch auch als zweiten Theil der Psychologie noch ein zweites Mal in den Organismus des gesammten Systems. (Encykl. 4. Ausg. S. 382 fg.)

Woher nun diese doppelte Stellung? Aus der Vernunft oder aus der Unvernunft der Sache? Ist es so unvernünftig, daß ein Theil des Systems sich besonders eignen soll zur Einleitung in das Ganze? Ist es nicht von vornherein wahrscheinlich, daß es ein der Psychologie angehöriger Theil sein werde, welcher geschickt sei zum Einleiten? Und welcher könnte geschickter sein als derjenige, welcher eine Kritik, eine ideelle Geschichte des Bewußtseins enthält? Das Verhalten des unphilosophischen Bewußtseins und seine Entwickelung zum philosophischen, ist das eine ungeschickte Einleitung des Systems? Und andererseits ist dieser Zustand und diese Bewegung des Bewußtseins nicht wiederum auch ein Object für die Betrachtung des Psychischen? Und ist es endlich so verwundersam, wenn die Behandlung dieses Gegenstandes nach dieser doppelten Rücksicht eine etwas verschiedene ist? Dort ist neben dem theoretischen ein praktischer, hier ein rein theoretischer Zweck. Und worin steckt denn nun der Unterschied bei dem doppelten Vorkommen der Phänomenologie, wenn nicht eben in dieser Verschiedenheit des Zweckes. Es ist wahr, die große Phänomenologie vom J. 1807 ist weitläufiger als die in der Encykl., aber eine Encykl. ist keine Ausführung eines Systems. Es ist wahr, die große Phänomenologie zieht in die Kritik des Bewußtseins zugleich den ganzen Umfang des dem Bewußtsein gegenständlichen Inhalts hinein; aber wie billig! denn das allererst zu bildende Bewußtsein ist eben an sich noch durchaus diese Verwickelung in den Inhalt. Auf diesen Inhalt muß sich der Erzieher einlassen und das gewiß wäre ein schlechter Pädagog, welcher dem Kinde wol das Gebot, nicht aber die concreten Fälle seiner Anwendung vorführte. Ganz anders dagegen, wenn das Gebot nicht als Moment für die Praxis, sondern als Object der theoretischen Betrachtung vorliegt. Jenes entspricht der Phänomenologie in ihrer Stellung als

Einleitung, dieses der Phänomenologie als Theil der Psychologie. Hiermit stimmen vollkommen die eigenen Erklärungen Hegel's. Diese Darstellung, sagt er in der Einleitung zur großen Phänomenologie (Werke 2. S. 61), hat das erscheinende Wissen zum Gegenstand (vergl. S. 64. 65). Und in der Encykl. (Werke 7. b. S. 44): „der Geist erscheint nur (erst), steht nur in Beziehung zur Wirklichkeit, ist noch nicht wirklicher Geist." Worin liegt hier der Unterschied? Offenbar darin, daß dort mehr die Beziehung des Geistes, also das Wissen, hier mehr der sich beziehende Geist, also das Wissende, Object der Betrachtung ist. Dort ist mehr die Cultur des Geistes, hier mehr die Kritik desselben der Inhalt. Aber Beides ist freilich ebenso eins und es wird deshalb in der Vorrede zur Phänomenologie ebenso ausgesprochen, daß der Inhalt der Letzteren Kritik des wissenden, des erscheinenden Geistes sei (S. 29). Denn der Geist, der sich als Geist weiß, ist identisch mit der Wissenschaft (S. 19).

Der Gang der Phänomenologie ist nun der, daß die verschiedenen Stufen und Gestalten des erscheinenden Wissens oder des Geistes in seiner Erscheinung kritisirt werden, oder vielmehr sich selbst kritisiren, indem sie durch die ihnen immanente Dialektik sich zu immer höheren Formen und endlich zu ihrer wahren Existenz forttreiben. Am Schlusse endlich erreicht das Bewußtsein einen Punkt, auf welchem es seinen Schein ablegt, mit Fremdartigem als mit einem bloßen, vom Subject nicht absolut durchdrungenen Object behaftet zu sein, oder wo die Erscheinung dem Wesen gleich wird und indem es selbst dies sein Wesen erfaßt, die Natur des absoluten Wissens selbst bezeichnet (S. 70). Die Phänomenologie nimmt somit die Philosophie an der Stelle auf, wo Kant sie gelassen. War die Philosophie des Letzteren die Verwandlung der Welt in das Phänomen, so vollzieht die Phänomenologie die Verwandlung des Phänomens in das Wesen; sie ist, wie gesagt, die Vernichtung des Phänomens.

Die großartige Weise, in welcher Hegel dies durchführt, bedarf nun nicht unseres Rühmens. In der Tiefe ihres Inhalts ist die Phänomenologie ein unvergängliches Denkmal des teutschen Geistes: κτῆμα ἐς ἀεὶ μᾶλλον ἢ ἀγώνισμα ἐς τὸ παραχρῆμα. Der stolze Schritt der Hegel'schen Dialektik durchmißt hier zuerst und unterwirft sich im Gange eine ganze Welt des Bewußtseins. Wenn nichts das Resultat dieses Werkes ist, so ist es doch die hergestellte Gewißheit des Geistes, daß gegen ihn alles Feste der Existenz haltlos zerrinnen muß. Daher dieser Aufruhr der Sprache, das Durcheinanderstürzen aller ihrer Elemente. Daher vor Allem die Herrschaft des Substantivum, womit der Geist das verflüchtigte Object in die Sicherheit seines Wissens errettet und ihm das Siegel seiner Unendlichkeit aufdrückt. Dazu das gigantische Ringen mit der widerständigen Welt und das Wetterleuchten des Gedankens über den chaotischen Massen der Existenz. Es ist der Äschyléische Styl der Philosophie, welcher durch diese Schöpfung des Gedankens hindurchgeht. Von der Oberfläche des Sinnlichen stürzt er uns jäh in die Tiefe der Abstraction und kettet Himmel und Erde durch die Energie des Gedankens an einander *). (*Haym.*)

Phaenon, s. Saturn (Sternbild).

Phaenopoda *Cass.*, s. Podotheca.

Phaenopus *Cand.*, s. Prenanthes.

PHAENOS (*Φαῖνος*), ein Peripatetiker nach Ammon. zu Aristoteles. (*H.*)

Phaeocarpus *Mart.* et *Zuccar.*, s. Magonia.

Phaeomeria *Lindl.*, s. Alpinia.

PHAEON (*Φαίων*), wird bei Diodor (XI, 63) der oberste Attische Archon des Jahres Ol. 77, 4, vor Chr. Geb. 469, genannt, dessen wahrer Name wol Apsephion war. (*H.*)

PHAEOPUS. Eine von Cuvier begründete, von Numerius abgetrennte, aber, wie schon Temminck (Man. II, 604*) bemerkte, unhaltbare Gattung, welche den Numerius Phaeopus *Lath.* (Ind. ornith. II, 711) = Scolopax phaeopus *L. Gmel.* (I, 657), Scolopax borealis *L. Gmel.* (I, 654) begreift, und sich durch Abplattung des Schnabels nach Vorn und längere Nasenlöcherfurche unterscheiden sollte, Charaktere, die in der Wirklichkeit nicht vorhanden sind. Der Name Phäopus war dem Regen-Brachvogel übrigens schon durch Geßner (Av. 500) gegeben worden. (*Pöppig.*)

Phaeostoma *Spach.*, s. Clarckia (Onagrae).

PHAESTIOS (Mythol.). Außer dem im folgenden Artikel genannten Sikyoner bemerken wir 1) einen Phästios, Sohn des Boros aus Tarne, welchen Idomeneus erlegte (*Hom.* Il. V, 43). 2) (Liter. Gesch.) Einen Schriftsteller des Namens, Verfasser einer Schrift Lakedaemonika, nennt der Scholiast zu *Pind.* Pyth. IV, 28. (*H.*)

PHAESTIS oder PHAESTIAS (*Φαιστίς* oder *Φαιστιάς*) hieß die Mutter des Aristoteles; vergl. Ausleg. zu *Diog. Laert.* V, 1. (*H.*)

PHAESTOS. 1) Eine Stadt der Insel Kreta, welche schon dem Homer bekannt war (Il. II, 648). Er nennt sie nebst Rhytion πόλεις εὐναιεταώσας. Als Gründer derselben wird Minos angegeben. Eine andere Sage nennt als Urheber derselben den Sikyonier Phästos, den Sohn des Rhopalos, einen Enkel des Herakles (*Paus.*

---

*) Eine weitere Charakteristik der Hegel'schen Phänomenologie bei Rosenkranz, Leben Hegel's S. 201 fg. Als Ausführung des Inhalts der Phänomenologie können gelten: Gabler, Propädeutik und Hinrichs, Genesis des Wissens. — Den Begriff des Phänomens im Kant'schen Verstande erläutert der Artikel: **Erscheinung** in dies. Encykl. Über die Bedeutung des Phänomens bei Leibnitz vergl. die treffliche Darstellung der Leibnitz'schen Philosophie von Feuerbach passim z. B. S. 74. 75. 88 fg. Erdmann, Gesch. der neuern Philosophie 2. Bd. 2. Abth., besonders S. 75 fg.; vergl. auch Ulrici, Grundprincip der Philosophie 1. S. 73. Über Wolf: Erdmann a. a. O. in der Darstellung der Wolf'schen Philosophie §. 21. Die Auseinandersetzung der Kant'schen Bestimmungen über Phänomen und Noumenon bei Michelet, Gesch. der letzten Systeme 1, 80. Die Dialektik des Scheins und der Erscheinung entwickelt Hegel in der Logik 1, 2 Werke 4. Bd. S. 7 fg. und S. 137 fg.; vergl. Phänomenologie (Werke 2. Bd. S. 97 fg.) in dem Abschnitt: Kraft und Verstand, Erscheinung und übersinnliche Welt.

II, 6, 3. *Steph. Byz.* v. *Φαιστός*. *Eustath.* ad Il. II, 648. p. 313. ed. Rom. V. p. 520), was auf eine frühe Verbindung zwischen Sikyon und Kreta hindeutet (s. Höck, Kreta. 2. Bd. S. 434). Diese Stadt wurde von den Doriern in Besitz genommen. Später gehörte sie den Gortyniern an und wurde von ihnen zerstört. Ihre Entfernung von Gortyn betrug 60, von ihrem Hafenort Matalon 40, vom nächsten Meeresufer nur 20 Stadien. Aus dieser Stadt soll Epimenides gebürtig gewesen sein. Die Bewohner derselben zeichneten sich durch witzige Reden, Scherze und Ausfälle aus, worin schon die Knaben geübt waren. Sosikrates hatte im ersten Buche seiner *Κρητικὰ* hierüber Bericht erstattet, worauf sich Athenäus (VI, 78, 261, e) beziehet (vergl. *Plin.* H. N. IV, 20). Die Aphrodite Skotia wurde hier verehrt (Etym. M. s. v. *Κυθηραία* und *Anton. Lib.* Met. c. 17) und zu Ehren der Leto wurde hier ein Fest, die Ekdysia, begangen (ib.). Autonome Münzen dieser Stadt zeigen entweder den Herakles oder den geflügelten Ikaros, und auf der Rückseite einen im Stoßen begriffenen Stier. Auf einer der ältesten Münzen bemerkt man einen Stier mit einem Menschenkopfe. Auf einer andern findet man einen jugendlichen Menschenkopf nebst einem Stierkopf in einem Kranze. Auch findet man auf einigen Münzen dieser Stadt einen Stier und vier Weintrauben, mit dem Buchstaben *Φ*. Andere Gepräge zeigen den Ikaros und einen ausschreitenden Wolf. Andere ihrer Münzen haben noch andere Gepräge. Bei Strabon (X, 4, 479 *Cas.*) nach des Salmasius Berichtigung ὁ *Λισσὴς τῆς Φαιστίας*. (Vergl. Höck, Kreta. I, 9. 410. II, 433. III, 489. Hoffmann, Griechenland. S. 1350.) 2) Phästos (*Φαιστός*), eine alte Stadt in Achaia, welche Rhianos im dritten Buche seiner *Ἀχαϊκὰ* erwähnt hatte. 3) Eine Stadt dieses Namens in der Thessalischen Landschaft Thessaliotis (*Liv.* XXXVI, 13). 4) Eine Stadt dieses Namens in Lokris am Hafen des Apollon Phästios, welcher in der Nähe der krissäischen Bucht gelegen zu haben scheint (s. Hoffmann, Griechenland. S. 299. 482. 848. (*Krause.*)

PHAËTHON (*Φαέθων*). 1) Bei Homer [1]) und Hesiod [2]) Epitheton, bei Spätern [3]) Name des Helios, Sol. Bei Lucian [4]) König der Sonnenbewohner, im Kriege mit Endymion, Könige des Mondes. 2) Name eines der fünf Planeten, des Jupiter [5]) nach Heraklides Ponticus bei Hyginus [6]) von Phaethon, der unter den von Prometheus gebildeten Menschen der schönste war, von Jupiter hingenommen und unter die Sterne versetzt wurde; des Sol oder des Saturnus, nach Eratosthenes [7]) *ἀπὸ τοῦ Ἡλίου*, d. i. nach Hyginus [8]), a Solis filio Phaethonte, der, da er den Sonnenwagen ungeschickt fuhr und die Erde in Brand steckte, von Jupiter mit dem Blitzstrahle erschlagen, in den Eridanus gestürzt und von Sol unter die Sterne versetzt wurde [9]); der Venus nach Einigen, wie Hygin [10]) berichtet. 3) Name eines göttlichen Wesens, welches auf Samothrake im Verein mit Aphrodite und Pothos hoch verehrt wurde [11]). Ganz derselbe Phaethon wie Nr. 8, oder wenigstens ungemein ähnlich. 4) Name des ersten (mythischen) Herrschers der Thesproter und Molosser nach der Deukalionischen Fluth, eines von denen, welche mit dem Pelasgos nach Epeiros gekommen waren [12]). Erinnert man sich der häufigen Zusammenstellung des Heliossohnes Phaethon mit Deukalion und Pyrrha (vergl. unten Anm. 45), so wird man unwillkürlich auf die Ansicht geführt, daß jener eigentlich kein anderer sein möge, obwol dieser nach der gewöhnlichen Sage vom Blitz getödtet und dann unter die Sterne versetzt sein soll. 5) Name eines Rosses der Eos, bei Homer [13]). 6) Nebenname des Orphischen Phames [14]). Er wird von dem Orpheus *πρωτόγονος* und *περιμήκεος αἰθέρος υἱὸς* genannt und ist zunächst mit Nr. 8 zusammenzustellen. 7) Beiname des Absyrtos, bei Apollonios von Rhodos [15]). 8) Sohn der Eos oder der Hemera und des Kephalos nach Hesiod [16]), des Tithonos nach Apollodor [17]). Ihn raubte nach der Theogonie als ein Kind von zarter Jugend Aphrodite [18]) und machte ihn zu ihrem nächtlichen Tempelwart; nach dem Hesiodischen Gedicht auf die Weiber machte ihn Hemera zum Wächter ihres Tempels [19]). Woher Aphrodite den Phaethon raubte, wird nicht gesagt. Engel [20]) meint, von Samothrake, wo Phaethon mit Aphrodite und Pothos in einen kabirischen Dreiverein gestanden und von wo er nach Kypros als Opferknabe versetzt sei, wie der römische Camillus dem samothrakischen Kadmilos entspreche. Daß der samothrakische Phaethon von dem Hesiodischen nicht zu trennen sei, ist unzweifelhaft. Ob die Stelle des Apollodor für Syrien zeugen könne, steht sehr dahin. Wir bezweifeln überall, ob die ursprüngliche Sage ein bestimmtes Local kannte. Phaethon's Verhältniß zu der Aphrodite auf Kypros ist ganz dasselbe, wie das des Ki-

1) Il. XI, 735. Od. V, 479. XI, 16. XIX, 441. XXII, 388. 2) Theog. 760. 3) *Maser.* ad *Valer. Flaccum* III, 213. Creuzer, Symbolik. 2. Th. S. 186. Anm. 1 der dritten Ausgabe. *R. Unger*, Thebana Paradoxa. Vol. I. p. 273. 4) Ver. Hist. I, 12 sq. 5) Vergl. *Muncker* ad *Hygin.* Poet. Astron. IV, 17. *Firmicus*, Astron. II, 2: Quem nos Jovem vocamus, Aegyptii *Φαέθοντα* vocant. 6) Poet. Astron. II, 42. 7) Cataster 43. 8) Vergl. *Hygin.* Poet. Astron. l. c. u. IV, 18.

9) Über jenen wird gleich unter Nr. 8, über diesen unter Nr. 9 weiter die Rede sein. Nach Nonnos (Dionys. XXXVIII, 424 sq.) versetzt Zeus den Heliossohn Phaethon als Heniochos unter die Sterne; vergl. auch *Claudian.* in III. Cons. Honorii 172. Einen Stern über dem vom Blitze zu Boden geschmetterten Phaethon, gewiß den Planeten, der ihm eignete, zeigt ein unten Anm. 71 genauer nachgewiesener Contorniat der Bentinck'schen Sammlung. 10) Poet. Astron. II, 42. 11) *Plin.* H. N. XXXVI, 4, 7. Vergl. Creuzer, Symbol. III. S. 23. Welcker, Die Äschylische Trilogie. S. 241. Gerhard, Text zu den antiken Bildwerken. S. 162. 167 fg. u. 286. Engel, Kypros. II. S. 202. 12) *Plutarch.* Pyrrhus, init. 13) Odyss. XXIII, 246. 14) *Lactant.* Inst. I, 5. Vergl. Lobeck, Aglaoph. S. 480. 15) III, 245 sq. (*οὕνεκα πᾶσι μετέπρεπεν ἠϊθέοισιν*), III, 1236, nach Timonax *ἐν δευτέρῳ Σκυθικῶν*, wie der Scholiast zu dieser Stelle berichtet. Den wahren Grund der Benennung gibt die Betrachtung der Genealogie (von dem Heliossohne *Αἰήτης* und der *Καυκασίη νύμφη Ἀστερόδεια* (*Apollon. Rhod.* III, 242) an die Hand. 16) Theogon. 986 sq. und *ἐν ἔπεσι τοῖς ἐς τὰς γυναῖκας* bei *Paus.* I, 3, 1. 17) III, 14, 3. 18) Vergl. auch *Clem. Alex.* Protrept. p. 21 *Sylb.* 19) *Göttling* ad *Hesiod.* Theogon. 986—991 und *Markscheffel*, *Hesiodi* etc. Fragmenta. p. 93. 20) Kypros II. S. 644 fg.

nyras und Amarakos und namentlich des Adonis zu derselben Göttin ebendaselbst[21]). Auch in der Liebe des Zeus kommt Phaethon, wie Engel bemerkt, mit Adonis überein. Wer daran denkt, daß nach Hyginus dieser Phaethon der Stern der Venus, Lucifer oder Hesperus, war, wird nicht anstehen, auch den Phaethon in der Stelle der Theogonie auf den Hesperus zu deuten, zumal diese Deutung mit der Bezeichnung als **nächtlicher** Tempelwart so vortrefflich zusammenstimmt. Er wird *θεοῖς ἐπιείκελος ἀνήρ*, aber nach der Erwähnung des Raubes durch die Aphrodite *δαίμων δῖος* genannt. Ein Blick auf die oben mitgetheilte Nachricht des Heraklides Ponticus bei Hyginus lehrt genauer, daß auch bei der Erzählung in der Theogonie an eine Versetzung des Phaethon unter die Sterne zu denken sei[22]). Auch der Tempelwächter der Hemera ist kein anderer, als der Stern, welcher sowol für den Lucifer, als auch für den Hesperus galt und unmittelbar vor und nach dem hellen Tage am Firmamente sichtbar war. So ist es auch klar, wie Eos oder Hemera den Phaethon (hier Lucifer) rauben konnte; man vergl. den Raub des Orion. — Den Phaethon stellte in Verbindung mit der Aphrodite und dem Pothos wahrscheinlich Skopas in einer Marmorgruppe dar, welche sich zu Samothrake befand[23]). 9) Sohn des Helios und der Klymene, nach der am meisten verbreiteten Genealogie. Diese Klymene gilt bald als Tochter des Minyas und der Eurynassa[24]), bald, und gewöhnlicher, als Okeanine[25]). Nach Andern war Phaethon ein Sohn des Helios und der Rhode oder Rhodas[26]). Dann heißt er auch Sohn des Helios und der Prote, Tochter des Neleus[27]). Nach der Eudokia[28]) ist Phaethon der jüngste unter den Söhnen des Helios. Auch als Großsohn des Helios kommt Phaethon vor, indem man ihm einen Klymenos, Sohn des Helios, zum Vater und die Okeanine Merope zur Mutter gab[29]). Nach Einigen hieß der Sohn des Helios ursprünglich Eridanos; derselbe habe, nachdem er von Zeus mit dem Blitz erschlagen und in den nach ihm benannten Fluß gefallen sei, von seinem Glanze den Namen Phaethon erhalten[30]). Nach Nonnos[31]) dagegen gab Helios seinem Sohne wegen des ihm selbst ähnlichen Glanzes desselben den Namen Phaethon. Die Sage erzählte von diesem Phaethon also. Phaethon, schon von frühester Jugend an seinem Vater, dem Lenker des Sonnenwagens, nacheifernd[32]), oder, um seine Abstammung von dem Gotte Helios, welche bezweifelt wird, darzuthun[33]), bittet den Sonnengott, ihm auf einen Tag den Sonnenwagen zu überlassen. Helios gewährt ihm, obwol abrathend und widerstrebend, die Bitte, sei es, weil ihn ein vorher geleisteter Schwur bindet[34]), oder weil er den Bitten des

---

21) Vergl. **Engel** a. a. O. Mit Adonis (und auch mit Attis) hatte schon Völcker im rhein. Museum von **Welcker** und **Näke**. I. S. 202. 213 fg. den Phaethon gleichgestellt. 22) Dabei bleibt übrigens dahin gestellt, ob die Identität des Phaethon mit dem Hesperus dem Dichter selbst im Bewußtsein gewesen sei. Vergl. **Lennep** zur Theogonie. S. 389, der, wenn er das oben im Text Gesagte bezweifeln will, gewiß irrt. 23) *Plin.* H. N. XXXVI, 4, 7. 24) Schol. *Ambros.* et min. ad Odyss. XI, 325. *Eustath.* ad Il. II, 695. *Eudoc.* Violar. p. 261. Sehr richtig bemerkt Markscheffel (a. a. O. S. 357) gegen den Eustathios und die Eudokia, daß diese Genealogie nicht auf den Hesiod zurückzuführen sei. Er konnte noch weiter gehen und fragen, ob nicht auch in den erstgenannten Scholien ein Irrthum und die Klymene, Tochter des Minyas und der Eurynassa, fälschlich mit der Okeanine verwechselt sei. Denn wenn bemerkt wird, jene Klymene sei vor ihrer Verheirathung mit dem Phylakes, Deïon's Sohn, mit dem Helios verheirathet gewesen, so wissen wir aus Euripides und Ovid, daß dieses von der Okeanine Klymene vor ihrer Verheirathung mit dem Merops galt. 25) So Euripides und, ohne Zweifel, nach ihm Ovid (*Proculus* ad *Plat.* Tim. p. 33. *Hygin.* Fab. 156. *Fulgentius* Mythol. I, 15. *Lactant.* Plac. Narr. Fab. II, 1. Mythogr. Vatican. I, 118, 204. p. 63, 34 ed. *Bode.* III, 8, 14. p. 208, 9 ed. *Bode.* *Servius* ad *Virg.* Aen. X, 189). Nonnos, der ebenderselben Genealogie folgt, schildert (Dionys. XVIII, 108 sq.) ihre Schönheit mit glänzenden Farben. Nach Schol. ad *German. Caes.*, Arat. 366 kann es scheinen, als habe Hesiod (d. h. der Verfasser des Gedichts über die Sterne) auch den Phaethon von dem Helios und der Klymene abstammen lassen, doch nur dann, wenn man in Hygin's Fab. 154 entweder die Überschrift für unecht hält, oder den Inhalt als nicht zu der Astronomie, sondern zu irgend einem andern Hesiodischen Gedichte gehörig betrachtet; denn was der erwähnte Scholiast berichtet, ist gewiß aus der Astronomie. Markscheffel (S. 356) hält die Genealogie des Scholiasten für nicht Hesiodisch. Mützell (de Emend. Theog. p. 507) meint, daß die Stelle des Hygin sich auf den Katalog der Weiber beziehe. Das leugnet Markscheffel (S. 94). Eine sichere Entscheidung ist wol unmöglich; doch denkt man gewiß **zunächst** an die Astronomie.

26) Schol. ad Odyss. XVII, 208 (emendirt von G. **Hermann** Opusc. III. p. 133). Schol. *Pind.* Olymp. VII, 131. Nach Welcker (die Äschyl. Trilog. S. 570) befolgte Äschylos diese Genealogie. Dagegen **Hermann** a. a. O. S. 132 fg. 27) *Tzetz.* Chil. IV, 363. 28) p. 206. 29) *Hygin.* Fab. 154 (der Überschrift zufolge nach Hesiod); gegen die Echtheit derselben: Staveren (Misc. Observ. X, 2. p. 303) und Uckert (in der Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft. 1838. Nr. 53. S. 432. Anm. 55); dafür Creuzer (zur Galerie der alten Dramatiker. S. 91. Anm. 36). Göttling und Markscheffel nehmen die Echtheit, als ausgemacht, stillschweigend an. Euripides und die, welche ihm folgen (*Ovid.* Metam. I, 764. II, 184), gaben der Klymene, der Mutter des Phaethon von Helios, einen Mann Merops. Sonst heißt eine der Schwestern des Phaethon Merope. Bemerkenswerth, aber leicht zu erklären ist es, daß die Mutter des Phaethon (auch Rhode oder Rhodas, wie es scheint) Wasserwesen sind. Vergl. **Creuzer** a. a. O. S. 14. 30) Mythogr. Vat. I, 118. *Servius* ad *Virg.* Aen. VI, 659. 31) XXXVIII, 151 sq. 32) So stellt Nonnos (XXXVIII, 171 sq.) die Sache dar. 33) So nach Euripides und Ovid. Aber die Motive sind verschieden. Bei Euripides soll sich Phaethon mit einer Göttin vermählen, will es aber nicht aus edlem Stolz und Furcht vor Abhängigkeit. Da entdeckt ihm seine Mutter, daß auch er göttlicher Abkunft, des Helios Sohn, sei. Nun will Phaethon sich die Aussage der Klymene von dem Helios bekräftigen lassen und vor aller Augen seine Abkunft von diesem dadurch beurkunden, daß er den Sonnenwagen fährt. Nach Ovid treibt der von Epaphus ausgesprochene Zweifel an der Herkunft des Phaethon vom Sol, mit welcher dieser geprahlt hat, denselben zu der Fahrt auf dem Sonnenwagen. Welcker's Vermuthung (die griech. Tragödien. II. S. 597. Anm. 5), daß dieser Zusammenhang von Ovid erfunden sein möge, um den Phaethon mit der Geschichte des Epaphus zu verknüpfen, ist auch uns sehr wahrscheinlich. Nach dem Scholiasten (zur Odyss. XVII, 208) trieb den Phaethon der Wunsch, die Welt genau zu beobachten, zu dem Unternehmen. Bei Manilius (Astron. I, 733 sq.) wird die ganze Fahrt des Phaethon als bloße Knabenspielerei angesehen. 34) Nach Euripides und seinen Nachfolgern hat der Sonnengott damals, als er die Liebe der Klymene genoß, dieser eidlich gelobt, dem Kinde, welches sie gebären würde, **einen** Wunsch zu gewähren. Dies eröffnet die Klymene ihrem Sohne und bescheidet ihn, bei dem Helios auf dem Schwure zu fu-

Sohnes und dem Zureden der Mutter desselben [35]) nicht widerstehen kann. Er übergibt dem Sohne den Wagen, nachdem er ihn über dessen Lenkung genau unterrichtet hat. Dennoch vermag dieser, entweder gleich [36]) oder später [37]), die Rosse nicht mehr zu zügeln. Diese gehen durch; Himmel und Erde leiden Schaden. Da erschlägt Zeus den Phaethon mit dem Blitzstrahl und stürzt ihn in den Eridanus [38]). Hier beweinen ihn seine Schwestern, die Heliaden [39]), bis sie in Schwarzpappeln oder Erlen verwandelt werden. Ihre Thränen versteinern zu Elektron [40]). Es betrauert ihn Kyknos, des ligurischen Königs Sthenelos Sohn, sein Verwandter von mütterlicher Seite, und wird in einen Schwan verwandelt [41]). Der verbrannte Weg am Himmel ist die Milchstraße [42]). Durch den Brand werden die im fernen Osten wohnenden Inder und Äthiopen geschwärzt und behalten diese Farbe fortan [43]). Am Padus tragen noch in späterer Zeit die Leute schwarze Kleider als Trauer um den Phaethon [44]).

Von jener nur in einzelnen Nebenpunkten schwankenden Sage über That und Schicksal des Phaethon weicht nur eine Erzählung bedeutender ab, die uns Hygin [45])

---

fen; was Phaethon denn auch thut. Nach Andern bittet Phaethon den Helios zuerst um die Gewährung eines Wunsches. Helios erhört seine Bitte und fügt eidliche Versicherung hinzu. Dann spricht Phaethon seinen Wunsch aus, den Sonnenwagen zu lenken. So Ovid (Metam. II, 45 [hier von dem Euripides abweichend]) und nach ihm der Mythograph (Vat. II, 57) oder Servius (zu *Virg.* Aen. X, 189).

35) Diese erwähnt als bei der Bitte des Phaethon gegenwärtig und mitbittend Lucian (Dial. deor. 25) (dessen Bericht Hartung [Eurip. restitut. II. p. 201] fälschlich tadelt, indem nach Euripides freilich Klymene nicht zugegen ist) und Nonnos XXXVIII 217). Vergl. auch Mythogr. Vat. II, 57 und *Servius* ad *Virgil.* Aen. X, 189. Auch auf Bildwerken kommt die Klymene so vor. Über das Weinen des Phaethon bei dem Bitten auch *Plutarch.* de Tranquill. anim. 4. 36) Vergl. *Lucian*, Dial. deor. 25. So nach Euripides, der den Phaethon in seiner Heimath am östlichen Rande der Erde, vom Blitze erschlagen werden läßt. Auch nach Cicero (de Offic. III, 25) wurde Phaethon an der Stelle, wo er den Wagen des Sol bestiegen hatte, vom Blitze getroffen. 37) Ausführlichere Beschreibung bei *Ovid.* Metam. II, 253 sq. und *Nonnos* XXXVIII, 307 sq. Für das Durchgehen der Rosse werden verschiedene Gründe angegeben. Ovid hebt besonders die zu große Leichtigkeit des Wagens hervor, V. 161 fg., vergl. auch *German.* Arat. 361, Nonnos die Unachtsamkeit des durch die Wunder des Äthers gefesselten Phaethon, V. 318 fg. (auch im Etym. Magn. p. 427, 7 sq. ist von seiner Unachtsamkeit die Rede, in Folge deren ihm die Zügel aus den Händen gefallen seien); Lucian (a. a. O.) daß er außer Besinnung gerathen sei, als er in die unermeßliche Tiefe hinabgeblickt habe; vergl. auch *Hygin.* Fab. 152 und Schol. ad *German. Caes.*, Arat. 366. Andere geben als Grund des Sonnenbrandes kurzhin nur die Unkunde des Phaethon im Lenken des Wagens an; *Lucian.* de Astrol. 19. *Heraklit.* de Incredib. 22. *Hygin*, Poet. Astron. II, 42; vergl. auch Schol. ad Odyss. XVII, 208, oder den Mangel an Kraft, die Rosse zu zügeln, *Diodor.* Bibl. Hist. V, 23, 2; *Lucian.* l. c., Beides *Tzetzes* Chil. IV, 369. 38) Nach diesem Flusse läßt auch Euripides im Phaethon den Leichnam des in seiner Heimath erschlagenen Phaethon bringen. Nach Aristoteles (Mirab. auscult. c. 82), Apollon. Rhod. Euripides, der im Hippolytos (V. 733 fg. Matth.) den Eridanos als Padus anerkennt, vermittelte nach Welcker's wahrscheinlicher Annahme des Pherekydes Meinung mit der Annahme des Äschylos so, daß er am Ufer des adriatischen Meeres den Rhodanus und den Padus zusammenströmen ließ. Ihm folgt *Apollon. Rhod.* Argon. IV, 627. 39) So gewiß auch Euripides im Phaethon. Nach dem Schol. *Greg. Naz.* p. 56 *Gaisf.* sollen die Schwestern des Phaethon *δακρύειν ἤλεκτρον ἐν τῷ Πακτωλῷ ποταμῷ*, vergl. Sophokles in der Antig. 1049. 40) Erlen werden seltener genannt, z. B. von Virgil (Eclog. VI, 63), der aber Aen. X, 190 von Pappeln spricht. Auch andere Baumarten kommen vor; vergl. Uckert a. a. O. S. 442. Anm. 110. Ulmen auch bei *German.* Arat. 363. Sonst vergl. man über die Heliaden noch *Eurip.* Hippol. 733 sq. *Matth.*, *Apollon. Rhod.* IV, 603 sq. *Dionys. Perieg.* 290 sq. *Quint. Smyrn.* V, 623 sq. *Strabo* V, 215. *Paus.* II, 3, 5. *Lucian.* de Saltat. §. 55; de Electr. s. Cygn. init. *Anonym.* Misc. II. p. 345 *Westermann.* *Eustath.* ad Odyss. IV, 73; ad *Dionys. Perieg.* 291; die Schol. zu dieser Stelle; Etym. Magn. p. 425, 20; *Ciceron.* Arat. fragm. Vs. 147, Vol. II. p. 15 *Buhle*; *German. Caes.* Arat. 363; *Claudian.* in III Cons. Honor. 124 sq. *Plin.* H. N. XXXVII, 11. *Lactant.* Plac. Narr. Fab. Lib. II. Fab. 2 et 3. Singulär ist die Nachricht des Diodor (V, 23, 4) und aus ihm im Etym. Magn. p. 427, 14 sq.; daß sie alljährlich *κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν* oder *τεταγμέναις ἡμέραις* Thränen entsenden. Während an allen obigen Stellen die Heliaden Töchter des Helios sind, die ihren umgekommenen Bruder Phaethon beweinen, gelten sie dem Scholiasten zu *Apollon. Rhod.* IV, 611 als Nereiden, die den Apollon beweint hätten, wie Uckert (S. 436) berichtet. Doch findet sich an der citirten Stelle so Etwas nicht. Liegt nun der Irrthum blos im Citate oder in der Sache?

41) Die Sage kam bei dem Phanokles vor; vergl. *Lactant.* Plac. Narr. Fab. L. II. Fab. 4. Einige nennen den Kyknos einen Verwandten, andere (auch *Virg.* Aen. X, 188, vergl. *Servius* z. d. St.) einen Liebhaber des Phaethon. Letzteres ist gewiß jüngere Version der Sage, nach Welcker's Meinung von Phanokles oder ungefähr aus seiner Zeit herrührend, vergl. die Äschyl. Trilog. S. 569. Anm. 883. Nach Virgil geht die Verwandlung des Kyknos „während er sang" vor sich (vergl. *Lucian.* de Electr. vel Cygn. §. 4); Ovid (Metam. II, 368) weiß von dem Gesange Nichts; über die Verwandlung des Kyknos vergl. noch *Anon.* Misc. VI. p. 347 *Westermann.* 42) *Diod.* V, 23, 2. *Manilius*, Astron. I, 733 sq. Vergl. auch *Aristot.* Meteor. I, 8; *Plutarch.* de plac. Philos. III, 1. 43) Nach Hesiod (bei *Hygin.* Fab. 154) und Ovid (Metam. II, 236) der in den folgenden Versen noch manches Andere hinzufügt. 44) *Polyb.* II, 16. *Scymn.* Chius 399 sq. *Diod.* V, 23. IV, 590 sq. *Tzetzes* ad *Lycophr.* 704 stürzte er in einen See bei dem Eridanos. Im Etym. Magn. p. 427, 11 wird nur berichtet, daß er auf die Erde gefallen sei und dort geendet habe. Chares versetzte nach Plinius (H. N. XXXVII, 11, 1) den Untergang des Phaethon nach Aethiopia Hammonia. Ebenda sollte Elektron vorkommen. Ob die unten, Anm. 39, mitzutheilende Notiz auch auf einen Sturz des Phaethon in den Paktolos deute, wissen wir nicht. Rücksichtlich der genaueren Bestimmung des Eridanos (eines ursprünglich blos appellativischen, rein mythischen, Namens) schwanken die Schriftsteller. Die später durchaus vorherrschende Meinung, daß es der Padus sei, wird bei Hygin (Fab. 154) dem Hesiod zugeschrieben. Nach ebendemselben (*Hygin.* Fab. 154) hatte Pherekydes zuerst den Eridanos Padus genannt. Vergl. *Muncker* et *Markscheffel* Hesiodi Fragm. p. 356, aber auch *Maetzel*, de Emend. Theogon. p. 467; daß Pherekydes den Eridanos Padus genannt habe, sagt auch der Scholiast zu *Germ. Caes.* Arat., vergl. *Sturz*, *Pherecyd.* Fragm. p. 135. ed. alt. Man leitete sogar den Namen Padus von Phaethon ab. Bei Äschylos war nach Plinius (H. N. XXXVII, 11) der Eridanos in Iberia oder Hispania und derselbe wie der Rhodanus. Man vergl. auch *Appulejus*, De Orthogr. ed. *Osann.* p. 9. 45) Fab. 152. Der Brand durch Phaethon und die Deukalionische Fluth werden häufiger zusammengestellt. Vergl. Welcker, Die Äschyl. Trilog. S. 573. Anm. und Uckert a. a. O. S. 435. Anm. 17. Auch Nonnos (XXXVIII, 416 sq.) läßt den Brand durch einen Regen von Zeus gelöscht werden (der aber keine weitern Verheerungen anrichtet), während nach Ovid (Metam. II, 309 sq.) Zeus neque quas

erhalten hat: Phaethon, der Sohn des Sol und der Klymene, heißt es hier, sei, nachdem er ohne Wissen des Vaters den Sonnenwagen bestiegen habe und zu hoch von der Erde weggekommen sei, aus Furcht in den Fluß Eridanus gefallen. Nachdem Jupiter ihn mit dem Blitzstrahl geschlagen, habe Alles zu brennen angefangen. Jupiter, um das ganze Menschengeschlecht mit gutem Scheine umbringen zu können, habe sich gestellt, als wolle er das Feuer löschen und von allen Seiten die Ströme herbeigeleitet. So habe das ganze Menschengeschlecht seinen Untergang gefunden, außer Pyrrha und Deukalion. Die Schwestern des Phaethon seien, weil sie die Rosse ohne Geheiß des Vaters an den Wagen gespannt, in Pappeln verwandelt worden.

Die Sage vom Phaethon ist von den Schriftstellern überaus viel behandelt worden, namentlich wegen der naturhistorischen, aber auch der geographischen, historischen, ethischen Bezüge[46]. Auch an euhemeristischen Deutlern hat es nicht gefehlt[47]. Ob die umständlichere Behandlung der Sage bei Nonnos[48] auf ausführlichen Gesang früherer epischer Dichter schließen lasse[49], steht dahin. Insbesondere aber war die Materie den Tragikern beliebt[50], welche darüber viel gesagt und viel Wunderbares zu Tage gebracht haben[51]: Äschylos in seinen Heliaden[52], Euripides in seinem Phaethon[53]. Unter den römischen Dichtern ist besonders Ovidius[54] zu nennen.

Mit den Dichtern wetteiferten die bildenden Künstler; wenigstens in späterer Zeit. Eine Statue des Phaethon auf goldenem Wagen einem Apollo auf goldenem Wagen gegenübergestellt, auf den Propyläen zu Korinth befindlich, erwähnt Pausanias[55]. Eine andere bildliche Darstellung schildert Valerius Flaccus[56]; ein Gemälde beschreibt Philostratos[57], eine eingewebte Arbeit Claudian[58], alle drei sicherlich nicht ohne Bezug auf wirklich vorhandene Kunstwerke. — Unter den uns erhaltenen Bildwerken sind an der ersten Stelle mehre Basreliefs zu nennen. Der Gegenstand gehörte zu denen, welche man in der Zeit der römischen Kaiser gern zur Verzierung von Sarkophagen wählte. Eins dieser Basreliefs befindet sich in Villa Borghese in Rom[59]; ein anderes im Louvre zu Paris[60], ein drittes in Florenz[61], ein viertes in Verona[62]. Einige sind noch nicht durch den Grabstichel bekannt gemacht. Zwei solcher Steinplatten, deren erste wegen der seltenern Vorstellung besonders merkwürdig ist, befinden sich, in der Umgegend gefunden, auf Schloß Chantilly in Frankreich[63]; eine, mir in einer Radirung auf einem fliegenden Blatte vorliegend, besitzt der Kunsthändler Depoletti zu Rom[64]. — Ebenso häufig findet sich der Gegenstand auf geschnittenen Steinen vorgestellt. Eine Anzahl solcher Gemmenvorstellungen hat Raspe[65] verzeichnet, einige Lippert und auch in Abdrücken herausgegeben[66]. In Abbildungen haben dergleichen bekannt gemacht Bracci[67], Gori[68] und Wicar[69], Lenormant und de Witte[70]. — Eine interessante Münzvorstellung ist in dem Kataloge der Bentinck'schen Sammlung abbildlich mitgetheilt[71]. Die in Lärchenbäume, larices, verwandelten Schwestern des Phaethon (*Pallad.* XII, 15) allein zeigen die Denare der gens Accoleja, zur Anspielung auf den Zunamen Lariscolus[72]. — Dies sind die bekannt gewordenen Kunstdarstellungen, deren Beziehung auf den Phaethon augenfällig ist. Gewöhnlich ist es der Sturz des Phaethon, welchen wir vorgestellt finden; auf den Werken geringern Umfangs kommt derselbe meist ganz allein vor. Ob aber nicht selbst unter dem der Forschung allgemeiner zugänglichen Material dieses oder jenes Stück sei, welches richtiger auf den Phaethon und seinen Sagenkreis, als anders, zu deuten sein dürfte, muß eine genauere Untersuchung erweisen, für welche hier nicht der Ort ist[73].

---

posset terris inducere, nubes tunc habuit, nec quos coelo demitteret imbres, sondern saevis compescuit ignibus ignes.

46) Die Belege bei Uckert in der mehrfach angeführten Abhandlung, auch bei Welcker, Die Äschyl. Trilog. S. 572 fg. 47) Vergl. z. B. *Lucian*, De Astrol. 19. *Anon.* de Incredib. XIII. p. 324 *Westermann*. *Tzetzes*, Chil. IV, 378 sq. 48) *Dionys.* XXXVIII. 49) Wie Creuzer meint zur Gal. der alten Dram. S. 13. 50) *Τραγικὴ ὕλη*, *Polyb.* II, 16. Vergl. auch Schol. ad *Hom.* Odyss. XVII, 208. 51) *Polyb.* II, 17. 52) Vergl. Welcker, Trilog. S. 566 fg. *G. Hermann*, De Aeschyli Heliadibus, Opusc. III. p. 130 sq. Welcker's Antikritik in der allgem. Schulzeitung. 1828. 2. Abth. N. 30. Vergl. auch *Hartung*, Eurip. restit. II. p. 209. 53) *G. Hermann*, Opusc. III. p. 3 sq. Goethe's Werke. 46. Bd. S. 30 fg. *S. J. E. Rau*, Epistola de Euripidis Phaethonte. (Lugd. Bat. 1832.) Welcker, Die griech. Tragöd. II. S. 594 fg. *Hartung*, Eurip. restit. II. p. 191 sq. 54) Metamorph. I. fin. et II. Über eine Veränderung der Sage, die wahrscheinlich von ihm ausging, s. oben Anm. 33. 55) II, 3. 56) Argon. V, 430 sq. 57) Imag. I, 11. Vergl. Welcker S. 272 fg. Uckert a. a. O. S. 452. 58) De VI. Cons. Honorii. 166 sq.

59) *Winckelmann*, Monum. ined. n. 43. *Guignaut*, Religions de l'Antiquité. pl. LXXXV, 305. Vergl. Platner, Beschreibung der Stadt Rom. III, 3. S. 227 fg. 60) *Bouillon*, Musée des Antiques. T. III. pl. 49. *Clarac*, Musée de Sculpture. pl. 210. Sonst auch zur Borghesi'schen Sammlung gehörend und dem eben angeführten in vielen Punkten ähnlich. 61) Reale Galeria di Firenze. IV. t. 97; auch bei *Gori*, Inscript. T. III. t. 37 und *Inghirami*, Mon. Etrusch. Ser. VI. t. D², 1. 62) *Maffei*, Mus. Veronens. t. LXXI, 1. Eine neue Zeichnung mit Angabe der Ergänzungen des Originals (vornehmlich die Eckfiguren zu beiden Seiten betreffend) befindet sich in meinen Händen. 63) Vergl. Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. 1835. 5. Jahrg. 15. Bd. 4. Heft. S. 435. 64) Das Relief enthält den Sturz des Phaethon in den Eridanos (mit mehrern Nebenfiguren), die Andeutung der Verwandlung der Heliaden in Pappeln und des Kyknos in einen Schwan. 65) Katalog der Tassie'schen Sammlung von Gemmenabdrücken. Vol. I. p. 217 sq. 66) Daktyliothek. Scrin. I. n. 236. Scrin. II. n. 258. Scrin. III. n. 295. 67) Memorie degli antichi Incisori. Vol. I. App. t. 3. n. 1 et 2. t. 4. n. 1 et 2. 68) Mus. Florent. T. I. t. 66. 69) Tableaux, Statues etc. de la Galerie de Florence et du Palais Pitti. T. II. pl. 8. 70) Nouvelle Galerie Mythologique. pl. XLI. n. 15. 71) Catalogue d'une Collection de Médailles antiques — de *Bentinck*. II. p. 1009. 72) Mehrfach in Abbildungen herausgegeben; vergl. außer Morelli, Accoleja z. B. *Montfaucon*, L'antiquité expliquée. T. I. pl. 65 (wo die auf den Phaethon bezüglichen Gemmenvorstellungen auf die augenfälligste Weise modern sind), und *Guigniaut*, Relig. de l'Antiq. pl. LXXXIII. n. 306. Vergl. *Eckhell*, Doctr. Num. Vet. T. V. p. 118. 73) Um nur Einiges zu bemerken, so ist vielleicht die von Gerhard in den antiken Bildwerken (Taf. XCIII, 4) publicirte, dunkele Relief-darstellung aus dem vaticanischen Museum auf Phaethon's und K

Die Sage von dem Phaethon wird schon dem Hesiod zugeschrieben, doch gehört dieser Hesiod sicher in die Zeit nach Hesiod, ja vielleicht in die der Alexandriner [74]), und die Ersten, von denen wir hören und zum Theil noch jetzt sehen, daß sie die Sage gekannt haben, sind Pythagoras [75]), Pherekydes [76]), Äschylos. Auch ihre Form, wie sie späterhin gäng und gäbe war, fällt wol in nachhesiodische Zeit, oder, wenn die Keime etwa von Außen gekommen sein sollten, was nicht unwahrscheinlich ist, wenigstens nicht geleugnet werden kann, ihre Umbildung zu derselben in hellenischem Geiste. Das beweisen die von Uckert [77]) vorgebrachten Gründe zur Genüge. Auf die chronologischen Ansätze Späterer kann, diesen gegenüber, gar Nichts gegeben werden [78]). Die ältesten Theile des Sagencomplexes sind der Untergang des Phaethon und die Trauer der Heliaden um ihn. Und wenigstens ebenso alt, als der Phaethonsturz und die Heliaden mit ihren zu Bernstein erharschenden Thränen, ist der Eridanos in der Sage, „da Eridanos eben nichts anderes ist, als der gefabelte Strom, an dem in Pappeln verwandelte Sonnentöchter, den gefallenen Bruder Phaethon betrauernd, das leuchtende Gestein ausweinten [79])." Späterer Zusatz ist die Verbindung des Kyknos mit der Sage, jedenfalls unter Hellenen entstanden, jedenfalls erst, seitdem Ligurien das Local des Phaethontischen Sturzes und der Trauer seiner Schwestern geworden war. Dennoch bleibt die Bestimmung, in welcher Zeit die Kyknossage mit der von dem Phaethon und seinen Schwestern in Zusammenhang gebracht sein möge, sehr mislich [80]), ja nicht einmal über den Punkt läßt sich mit Sicherheit entscheiden, ob sie ursprünglich aus der Phaethonssage hervorgegangen sei, oder, in etwas anderer Wendung, für sich bestanden habe [81]). Denn was das Local der Phaethonssage anbelangt, so läßt es sich zwar nicht in Abrede stellen, daß dasselbe ursprünglich ein ganz unbestimmtes gewesen sei, sieht man sich aber bei den Schriftstellern um, so findet man es schon bei den ältesten unter ihnen im Norden oder Nordwesten Italiens fixirt und den Eridanos kennen sie als Rhodanus oder Padus und ganz insbesondere Padus, eben weil grade hier Bernstein vorkam und von hier aus der hauptsächlichste Handel mit Bernstein nach Griechenland getrieben wurde. Dürfen wir nun auch aus andern Gründen die Fixirung des Locals der Sage von Phaethon's Sturz und den Heliaden erst in die nachhesiodische Zeit setzen, so ist doch von da bis zum Phanokles, der uns als der erste Behandler der Kyknossage bekannt ist, eine geraume Zeit; daß aber Phanokles zuerst die Sage aufgebracht habe, ist durchaus nicht wahrscheinlich. Sehr wohl kann dieselbe, wenn sie auch, wie Müller [82]) richtig bemerkt, keinen alterthümlichen Charakter trägt, älter sein und früher mit der vom Phaethon und den Heliaden in Zusammenhang gebracht sein, als die Ansichten und Fabeleien über den Weltbrand und die Spuren, welche dieser am Himmel und auf der Erde zurückgelassen habe [83]), die sich noch sicherer als spätere Zusätze und Weiterbildungen des Kerns der Sage erkennen lassen.

Daß dieser Kern der Sage älter sei, als die bekannten, ältesten Schriftsteller, durch welche wir Kunde über denselben erhalten, geht schon daraus hervor, daß in ihm der rein fabelhafte Eridanos vorkommt, jenen Schriftstellern aber dieser schon ein bestimmter Fluß ist. Das Elektron, gewiß Bernstein [84]), kennt schon Homer. Wenn es in nachhesiodischer Zeit, vielleicht häufiger und in größern Stücken den Griechen zugeführt werden mochte [85]), so ist das kein Grund, die Bildung einer Sage über seine Entstehung, die entschieden der Sage von den Heliaden zu Grunde liegt, erst dieser Zeit zuzuschreiben. Das Seltenere und erst eben zur Kunde gekommene pflegt Verstand und Phantasie mehr in Anspruch zu nehmen, als das,

---

mene's Bitten bei dem Helios und auf Phaethon, wie er den Sonnenwagen besteigt, zu deuten. Doch wollen wir hierüber eher Nichts entscheiden, als bis eine neue genaue Untersuchung des Marmors an Ort und Stelle angestellt sein wird. Eine neue Originalzeichnung, welche uns vorliegt, stimmt mit der Gerhard'schen in mehren wichtigen Punkten nicht überein. Auch das Pompejanische Wandgemälde im Museo Borbonico (XI, 33) möchten wir lieber auf Helios und Klymene beziehen, als den Deutungen des Erklärers oder Panofka's (Terracotten des berl. Mus. S. 128) beitreten.

74) Der Hesiod, auf welchen sich *Hygin*. Fab. 154. Schol. *German. Caes.*, Arat. 366. *Lactant*. Placid. Narr. Fab. II, 2 et 3 beziehen, ist wahrscheinlich der Verfasser der *ἀστρονομία*, *ἀστρολογία*, *ἀστρικὴ βίβλος*, vergl. *Zannoni*, Reale Galeria di Firenze. S. IV. Vol. II. p. 196 sq. Welcker S. 569. Anm. 883. Uckert S. 433. Anm. 57. Markscheffel S. 356, vergl. jedoch auch oben Anm. 25, welche Müller (Prolegomena zu einer wissenschaftlichen Mythologie. S. 193) und mit ihm Markscheffel (S. 196) in die Zeit der Alexandriner setzt. Sicherlich ist das Gedicht nicht älter als Pherekydes und Äschylos, und so kann es nicht befremden, wenn, nach Hygin, Pherekydes zuerst den Eridanos Padus genannt haben soll (man könnte geneigt sein, darin eine Andeutung zu suchen, daß der Hesiod, welchen Hygin excerpirt, jünger sei als Pherekydes), oder wenn, nach Plinius (H. N. XXXVII, 11), Äschylos der älteste Dichter heißt, welcher über die Sage von den Heliaden gesprochen habe. 75) Pythagoras bediente sich der Sage vom Phaethon, wie wir aus *Olympiodor*. in *Aristot*. Meteor. I, 8 sehen. 76) Wir wissen von dem Pherekydes nichts weiter, als daß er den Eridanus für den Padus erklärte; doch setzt dies, glauben wir, mit Sicherheit die Sage voraus. 77) a. a. O. S. 428 fg. 78) Wie Welcker zu thun scheint. (S. 573. Anm.) 79) Müller, Die Etrusker. I. S. 281. 80) Welcker (S. 569. Anm. 883 u. S. 571) ist für eine frühere Zeit, Uckert (S. 449 fg.) für eine spätere.

81) Wenigstens findet sich eine Variation der Kyknossage bei Pausanias (I, 30, 3), die mit der Phaethonssage in keinem Zusammenhange steht: *ἔστι δὲ κύκνῳ τῷ ὄρνιθι μουσικῆς δόξα, ὅτι Λιγύων τῶν Ἠριδανοῦ πέραν ὑπὲρ γῆς τῆς Κελτικῆς Κύκνον ἄνδρα μουσικὸν γενέσθαι βασιλέα φασί, τελευτήσαντα δὲ Ἀπόλλωνος γνώμῃ μεταβαλεῖν λέγουσιν αὐτὸν ἐς τὸν ὄρνιθα.* 82) Prolegomena zu einer wissenschaftlichen Mythologie. S. 265. Er scheint nicht abgeneigt, diese Kyknossage in die Zeit zu setzen, „da nach der Vorstellung von Voß (Mythol. Briefe. II, 12) kühne Schiffer die Sage vom Schwanengesange in Ligurien zurückgebracht hätten." Dieses setzt Uckert (S. 451. Anm. 175) recht spät: gegen Alexander's Zeit; früher meinte man doch, daß schon Kolobos im Westen den Schwanengesang gehört habe. Aber auf diesen Umstand dürfen wir hier gar Nichts geben. Ebenso wenig kann über das Zeitalter der Sage daraus Etwas ermittelt werden, daß in ihr die Verbindung des Schwans mit Apollon zu Tage tritt; man vergl. Völcker's mythol. Geographie. S. 158. 83) Zuerst bei Plato (Tim. p. 22), soviel wir wissen. 84) Buttmann, Mythologus. 2. Th. S. 337. Uckert S. 426. 85) Uckert S. 427, vergl. S. 436.

was uns gemein und schon lange bekannt ist. Wenn wir auch nicht annehmen wollen, daß Nachrichten über die Entstehung des Products aus dem flüssig gewordenen Harze von Bäumen, vielleicht auch Fabeleien aus der Fremde, die hierauf gebaut dieselbe in Verbindung mit dem Sonnengott brachten, den Griechen schon in sehr früher Zeit zugleich mit dem Producte zugekommen seien, so konnte doch die Farbe des Bernsteins [86]) und andere Eigenschaften desselben, die leicht bemerklich waren, schon allein gleich bei seinem Bekanntwerden veranlassen, ihn mit dem Sonnengotte in Zusammenhang zu bringen. Soviel ist gewiß, daß dieser Zusammenhang von Anfang an anerkannt war, denn die Sprache bezeichnete den Bernstein durch *ἤλεκτρον* und den Sonnengott, auch schon in der frühesten Zeit [87]), als *Ἠλέκτωρ*, Namen, deren Beziehung zu einander, wie sie von Späteren ausdrücklich anerkannt wird [88]), gewiß eine ursprüngliche war. Und dieser Umstand ist ein neuer Beweis für das höhere Alter der Sage in ihren ursprünglichen Bestandtheilen.

Es ist nun blos die Frage, ob dieser Kern der Sage: der Sturz des Phaethon in den Eridanos und die Entstehung des Bernsteins in Folge desselben, von Anfang an zu einer und derselben Sage verbunden war, in welchem Falle man nicht anstehen wird, letztere als den eigentlichen Keim des ganzen Sagencomplexes zu betrachten, oder ob der Sturz des Phaethon ursprünglich allein für sich stand und die Entstehung des Bernsteins (den man auch mit dem Sonnengotte in Zusammenhang setzte) aus den Thränen der Heliaden, seiner Schwestern, erst später als Folge mit ihm verbunden wurde. Denn daß diese Dinge bei den Schriftstellern immer verbunden vorkommen, beweist noch nicht, daß sie nicht anfänglich neben einander gestanden haben können.

Jenes ist, Anderer zu geschweigen, die Ansicht Welcker's [89]), der zudem die Meinung hegt, „daß diese Sage blos auf Anlaß einer germanischen Bernsteinsfabel erfunden worden, und zuerst nichts als die griechische Nachbildung derselben gewesen ist." „Die Farbe des Bernsteins," sagt er, „und seine brennbare Eigenschaft (nach Plinius dient er sogar statt Dochts), ließen ihn als ein Product des Helios oder Elektor erkennen, von welchem er den Namen Elektron erhielt; und nicht minder bezeichnend war in Beziehung auf das tropfbare Hervordringen der Harze, wozu er zu gehören schien, das Bild der Thränen, welches daher Pindar in einem Scholion auch auf den Weihrauch überträgt. Aber anstatt den Sonnengott selbst diese Thränen weinen zu lassen, was vielleicht mit den Vorstellungen von Helios und Apollon nicht verträglich schien, nahm der gebildetere griechische Mythus Heliaden an, heiße Sonnenbäume, und als Anlaß der ausgeschwitzten Thränen eine unnatürliche Nähe der Sonne." Wir können uns nicht davon überzeugen, daß die Heliaden gewissermaßen einer Reaction der gebildetern Phantasie der Griechen gegen die rohere barbarischer Völker, ihren Ursprung verdanken, da wir ja wissen, daß die Griechen, wenn auch späterer Zeit, den Apollon selbst die Thränen weinen ließen, aus denen der Bernstein entstanden sein soll [90]); vorzüglich aber, da es ja auf der Hand liegt, daß die in Pappeln, oder andere Bäume verwandelten Heliaden der Wirklichkeit nachgebildet sind, indem die Tropfen, welche zu Bernstein erharschen, Bäumen angehören. Doch das bei Seite! Jene unnatürliche Nähe der Sonne nun konnte nicht dem Sonnengotte selbst zugeschrieben werden; man erfand das Mährchen vom Phaethon, den man aus einem Epitheton oder einem Nebennamen des Helios zu seinem Sohne machte, um sie zu erklären.

Dagegen vermuthete schon Schwenck in einer kurz vor der Welcker'schen erschienenen Schrift [91]): „Das Mährchen vom Phaethon scheint seinen Ursprung einer bildlichen Darstellung des Sonnenuntergangs zu verdanken," und nicht ganz zwei Decennien darauf bemerkte ein jüngerer Gelehrter [92]) sogar: ***Notissimum est***, **sortem Phaethontis et ipsam nihil aliud significare quam aurigam currus solaris a vertice, unde via praeceps deorsum ducit, in Orcum h. e. noctis caliginem rapi**, indem er diesen Untergang des Phaethon zur Seite stellt **der Hippolyti pernicies, ut equis rapiatur atque dilaceretur. Mors autem Hippolyti equis effecta sine dubio nihil aliud significat, quam interitum solis vespertinum. Sol curru vehebatur; si autem vesperi in Orcum trahebatur, facile haec vectio contra voluntatem aurigae fieri ac perniciem ei afferre videbatur.** Wir wissen nicht, wer dieser Auffassung der Sage in der Zwischenzeit die allgemeine Anerkennung verschafft habe; soviel ist aber sicher, daß sie der genauern Berücksichtigung im höchsten Grade würdig ist. Dieser oder jener wird vielleicht geneigt sein, als eine Art Bestätigung derselben den Umstand anzusehen, daß der Eridanos auch als ein Fluß der Unterwelt betrachtet wurde [93]). Dazu kommt, daß die Schwarzpappeln schon bei Homer zu den Eigenthümlichkeiten des westlichen, jenseitigen Hades gehören [94]); daß der See, in welchen Phaethon fiel und in dem die Pappeln stehen, von denen das Elektron träufelt, bei dem Tzetzes [95]) *λίμνη Ἄορνος* heißt. Freilich können diese auf die Unterwelt führenden Ansichten schwerlich in frühe Zeiten hinaufgeschoben werden. Inzwischen wurde doch der Eridanos, wer weiß wie früh, als Fluß des Westens angesehen. Die stärkern Strahlen der westlichen, der Erde nähern und daher dieselbe kräftiger tref-

---

86) *Eustath.* ad *Odyss.* IV, 73: *ὁ μῦθος διὰ τὸ οἷον ἡλιῶδες τῆς χρόας δάκρυον εἶναι τῶν Ἡλιάδων λέγει.* 87) *Hom.* Il. VI, 513. XIX, 398. 88) *Plin.* H. N. XXXVII, 11: Electrum appellatum, quoniam Sol vocitatus sit Elector, plurimi poetae dixere. Mehr bei *Unger*, Theb. Paradoxa. p. 273. 89) a. a. O. S. 567.

90) *Apollon. Rhod.* VII, 611 sq. und Andere; vergl. Welcker a. a. O. Anm. 879. Nach den Schol. ad *Apollon.* l. c. weinte Apollon jene Thränen entweder als er wegen des Todes des Asklepios zu den Hyperboreern kam, oder als ihm befohlen wurde, dienstbar zu sein, wegen der Tödtung der Kyklopen. 91) Etym.-mythol. Andeutungen. S. 341 (zu S. 212). 92) *E. Most*, De Hippolyto, Thesei filio, marburger Doctordissertation, 1840. S. 9. 93) Vergl. Voß, Alte Weltkunde (jenaer Literaturzeit. 1804). S. XXXIV und die vaticanischen Mythographen an mehren Stellen, besonders Mythogr. III, 6, 21. p. 186 ed. *Bode*. 94) Völcker, über Homer. Geogr. S. 154. 95) Zu *Lycophr.* v. 704.

fenden Sonne gelten ferner wenigstens Späteren als die Ursache der Entstehung des Bernsteins, entweder mittelbar, indem man meinte, das Elektron würde durch sie aus den Bäumen der fruchtbaren Haine und Wälder hervorgelockt [96]), oder unmittelbar, indem man dachte, sie selbst ließen einen fetten Schweiß zurück, der dann zu Elektron werde [97]). Und passen nicht die Worte des Dionysios [98]) ganz vortrefflich zu dieser Ansicht, in welchen es von dem Eridanos also heißt: οὗ ποτ' ἐπὶ προχοῇσιν ἐρημαίην ἀνὰ νύκτα Ἡλιάδες κώκυσαν, ὀδυρόμεναι Φαέθοντα? mag man nun diese Worte fassen, wie es Voß [99]) gethan hat, oder wie es bei der Eudokia [1]) geschehen ist. Wie leicht, wenn einmal der Untergang der Sonne als Sturz und Tod des Lenkers des Sonnenwagens betrachtet wurde, das Mährchen vom Phaethon entstehen konnte, liegt auf der Hand.

Dieser Auffassungsweise der Sage kann eine andere, ähnliche zur Seite gestellt werden, die nämlich, daß sich dieselbe auf den Lauf der Sonne innerhalb des Jahrs beziehe. Hierauf führt die Deutung bei dem Fulgentius [2]) und dem dritten vaticanischen Mythographen [3]), bei dem es, zum Theil vollständiger als bei jenem, vom Phaethon heißt: Hujus sorores gemmeis guttis lucentibus, ut Ovidius in secundo Metamorphoseon refert, fraterna deplorant incendia, sucinaque diruptis jaciunt inaurata corticibus. Quae et Heliades, id est Solis filiae, nuncupantur. Herbarum igitur et florum procul dubio arbores sorores sunt, quae una eademque fervoris humorisque jugabilitate gignuntur. Arbores autem illae, quae sucinum sudant, dum maturas fruges sol torrens Junio Julioque mensibus incendiosior Cancrum atque Leonem attingit, tunc aestu valido fissis corticibus sucum suum liquoris in Eridano flumine aquis in electrum durandum emittunt. Daß in den Hundstagen das Elektron aus Bäumen nahe am Ufer des adriatischen Meeres schwitzen solle, erfahren wir auch aus Plinius [4]). Diese Auffassungsweise der Sage wird mit Nothwendigkeit bedingt von der oben, Anmerk. 40, erwähnten Version derselben, nach welcher die Heliaden alljährlich zu derselben Zeit oder an bestimmten Tagen ihre Thränen entsenden.

Nach der ersten Auffassungsweise ist, wie schon gesagt, der Bernstein allein die Veranlassung zur Bildung der ganzen Sage gewesen; nach der zweiten nur eines Theiles derselben, der Sage von den Heliaden und ihren Thränen, die möglicherweise ursprünglich selbständig für sich da stand und erst später mit der vom Sturz und Untergange des Phaethon in Verbindung gesetzt wurde. Von der dritten könnte dasselbe zu gelten scheinen; doch liegt es auf der Hand, daß die Variation der Sage, welche sie angeht, die jüngste ist, und daß dieselbe einzig und allein in Folge einer neuen Ansicht über die Entstehungszeit des Elektron aufkam. (*Wieseler.*)

96) *Tacit.* Germania. c. 45. 97) *Nicias* ap. *Plin.* H. N. XXXVII, 11. 98) Perieg. 290 sq. 99) a. a. O. der alten Weltkunde.

1) Violar. p. 206: ὅπου γε αἱ αὐτοῦ ἀδελφαὶ Ἡλιάδες νυκτὸς ἐκώκυσαν. 2) Mythol. I, 15. 3) p. 208. ed. *Bode.* 4) H. N. XXXVII, 11.

Phaethon (Astronomie), s. Juppiter (Sternbild).

PHAETHON (Wagenbau), eine Art leicht und zierlich gebauten, hochhängenden, vierrädrigen Wagens zu Spazierfahrten; jetzt längst aus der Mode gekommen. Der Kasten des Phaethon war zwei- oder viersitzig, oben entweder ganz offen, oder mit einem leichten, von vier eisernen Stangen getragenen Himmel bedeckt, dessen Seiten durch herabgelassene Vorhänge geschlossen werden konnten, sodaß die Luft freien Zutritt behielt, die im Wagen Sitzenden aber doch vor den Sonnenstrahlen geschützt waren. Für den Kutscher war ein schön verzierter Bock vorhanden; hinter dem Kasten befand sich ein Packbret oder ein Sitz für den Bedienten. Die Benennung sollte die Leichtigkeit und Zierlichkeit des ganzen Fuhrwerks ausdrücken durch die Erinnerung an den mythologischen Sonnenwagen. (*Karmarsch.*)

Phaethontiades, Phaethusa, s. Heliades.

Phaethusa *Gärtn.*, s. Verbesina.

PHAETUS oder PHAESTUS, denn der Name scheint verdorben, ein Schriftsteller über Kuchenbäckerei, den Athenäus (XIV. p. 643 E.) aus Kallimachus Verzeichnissen in den πίναξ τῶν παντοδαπῶν συγγραμμάτων, d. h. der vermischten Schriften, erwähnt. (*Preller.*)

PHAGEDAENA (*Φαγέδαινα*), ein um sich fressendes bösartiges Geschwür, s. Geschwür und Krebs.

PHAGEDÄNISCHES WASSER auch Altschadenwasser (Aqua phagedaenica, Aqua muriatico-mercurialis rubra, Hydrochloras Calcis solutus, Hydrate Deutoxydi Hydrargyri mixtus, Liquor Muriatis Deutoxydi hydrargyro-calcarei, Aqua aurea, Lotio flava Hydrargyri, Solutio muriatis Calcis hydrargyrata) benannt, ist ein ziemlich gebräuchliches, äußeres Arzneimittel, welches aus Kalkwasser und Quecksilbersublimat zusammengesetzt wird. Gewöhnlich wird auf 16 Unzen Kalkwasser 24 Gran Quecksilberchlorid genommen, wovon die Vorschriften mehrer ausländischer Pharmakopöen abweichen, nämlich die Pharm. manualis d'Anvers, militaris danica, Herbipolitana und Amstelodamensis, auf 16 Unzen Kalkwasser 40 Gran, der formulaire pharmac. à l'usage des hospit. de Paris 21 Gran, die Pharm. Parm. et Ferrariensis 26⅔ Gran ätzendes Quecksilbersublimat. — Dieses letztere muß zuvor in der geringsten Menge Wasser gelöst und die Lösung zu dem Kalkwasser hinzugegossen werden. Bei 24 Gran Quecksilbersublimat auf 16 Unzen gutes Kalkwasser wird ersteres vollständig zersetzt; es bildet durch Umtausch der Bestandtheile des Sublimates und Kalkes Chlorcalcium, welches sich im Wasser löst, und Quecksilberoxydhydrat, welches in der Flüssigkeit unlöslich ist und sich als ein gelber Niederschlag absondert; da nun die Quecksilberverbindung allein die Wirkung des phagedänischen Wassers bedingt, so muß dieses vor dem Gebrauch gehörig umgeschüttelt werden. Nach Buchner soll auch eine geringe Menge Quecksilberoxyd, vielleicht als chlorquecksilbersaurer Kalk, in der Flüssigkeit gelöst sein, obgleich schwefelwasserstoffsaures Schwefelkalium in der hellen Flüssigkeit eine

kaum merklich braune Färbung hervorbringt und jene nicht auf Kupfer wirkt; sie enthält aber noch freien Kalk und bedeckt sich an der Luft bald mit einem Häutchen von kohlensaurem Kalk. Ist das Verhältniß des Quecksilbersublimates größer, so ist der gebildete Niederschlag nicht mehr reines Quecksilberoxydhydrat, sondern es besteht aus Quecksilberchlorid und ist ziegelroth, während die helle Flüssigkeit an der Luft keine Veränderung erleidet, aber das geröthete Lackmuspapier wieder blau und den Veilchensaft grün färbt, durch schwefelwasserstoffsaures Schwefelkalium schwarz gefällt wird, und metallisches Kupfer weiß färbt. Wird in dem Kalkwasser zuvor Gummi gelöst und dann die Quecksilberchloridlösung zugesetzt, so bildet sich erst nach acht Stunden ein Niederschlag, welcher jedoch nicht gelb, sondern grau ist, und wird dem fertigen phagedänischen Wasser Gummi zugesetzt, so geht die röthlichgelbe Farbe des Niederschlages nach und nach ebenfalls in Grau über.

Verdünnte Quecksilbersublimatlösungen geben mit Kalkwasser entweder eine ganz klare oder nur wenig gelbröthliche Flüssigkeit, wie z. B. ein Gran Quecksilbersublimat in einer Unze Wasser gelöst, mit drei Unzen Kalkwasser gemischt, ganz klar bleibt, hingegen in einer Drachme Wasser gelöst, mit Kalkwasser und dann mit mehr Wasser gemischt, die gewöhnliche gelbröthliche Flüssigkeit entsteht. Enthält die Quecksilbersublimatlösung zugleich Opium gelöst, so bildet sich beim Vermischen mit Kalkwasser nicht der gewöhnliche pomeranzengelbe, sondern ein schmutzig grünlicher, wahrscheinlich aus mekonsaurem Quecksilberoxyd bestehender Niederschlag.

Das phagedänische Wasser wird bei hartnäckigen Chankern als Wasch- und Verbandwasser benutzt. — Als Aqua phagedaenica wird von der Pharm. austriaca die Lösung von 16 Gran Quecksilberchlorid und 1 Drachme Salmiak in 48 Unzen und von der Pharm. lusitanica die Auflösung von 80 Gran Quecksilberchlorid und 40 Gran Salmiak in 48 Unzen destillirten Wassers bezeichnet. Diese Lösung enthält nicht Quecksilberchlorid und Salmiak als solche neben einander gelöst, sondern ein aus beiden bestehendes Doppelsalz, das Quecksilberchlorid-Chlorammonium, welches früher unter dem Namen Alembrothsalz oder Salz der Weisheit, Sal Alembrothae oder Sapientiae, sehr berühmt war. Nach der Vorschrift der Pharm. hispanica, welche darin besteht, daß man 20 Gran Quecksilberchlorid und eine Drachme kohlensaures Kali mit 12 Unzen destillirtem Wasser vermischt, erhält man eine blaßrothe, trübe Flüssigkeit, welche in der Ruhe kohlensaures Quecksilberoxyd fallen läßt.

Aqua phagedaenica alba wird nach van Mons durch inniges Vermischen von 40 Gran Alembrothsalz und 28 Unzen Kalkwasser erhalten; es bildet sich ein weißer, aus Quecksilberchlorid-Quecksilberamid bestehender Niederschlag, welcher als weißer Quecksilberpräcipitat bekannt ist. Wird zu 24 Unzen dieser trüben Flüssigkeit 1 Unze Rosenhonig gesetzt, so erhält man die Aqua phagedaenica alba composita.

Die Aqua phagedaenica aloëtico-composita wird nach Vogel's Vorschrift durch gehörige Mischung von 13 Gran Quecksilberchlorid, 3 Drachmen Aloë, 10 Gran Opium, 6 Drachmen Rosenhonig und 6 Unzen Kalkwasser erhalten.

Die Aqua phagedaenica composita wird nach van Mons' Vorschrift durch Lösen von 1 Drachme Myrrhenextract in 6 Unzen phagedänischem Wasser (aus 30 Gran Quecksilberchlorid auf 16 Unzen Kalkwasser) und Zusetzen von ½ Unze Myrrhentinctur erhalten.

Die Aqua phagedaenica oder caustica wird nach Grindel durch Lösen von 1 Drachme Kampher und ½ Drachme Quecksilberchlorid in 1 Unze höchst rectificirten Weingeistes erhalten.

Die Aqua phagedaenica nigra oder Aqua nigra wird durch gehöriges Zusammenreiben von 40 Gran durch Präcipitation dargestelltes Quecksilberchlorür mit 28 Unzen (van Mons), oder 1 Drachme durch Sublimation dargestelltes Quecksilberchlorür mit 4 Unzen (Ellis und Schwediaur), oder von ½ Drachme mit 4 Unzen (Augustin, Gray und Remin), oder gewöhnliches von 16 Gran Quecksilberchlorür mit 4 Unzen Kalkwasser dargestellt. Durch Einwirkung des in Wasser gelösten Kalkes auf das Quecksilberchlorür bildet sich schwarzes Quecksilberoxydul, welches mit mehr oder weniger Quecksilberchlorür vermischt in dem nun salzsauren Kalk enthaltenden Wasser unlöslich ist und deshalb die Flüssigkeit vor dem Gebrauche tüchtig umgeschüttelt werden muß.

Die Aqua phagedaenica Pideriti wird durch Vermischen von 6 Unzen phagedänischem Wasser, ½ Unze safranhaltigem Weingeist, 1 Drachme Myrrhenliquor und 1 Unze weißen Senf erhalten. (*Döbereiner.*)

PHAGESIA (*Φαγήσια*, *Φαγησιπόσια*), ein unbekanntes griechisches Fest, nach Athenäus (VII. p. 275) eigentlich ein Eß- und Trinkfest. (*H.*)

Phagnalon *Cass.*, s. Conyza.

PHAGRES (*Φάγρης*), eine alte Stadt und Feste der Pierer, am Fuße des Pangäon, jenseit des Strymon. Phagres und Pergamos wurden von den Pierern bewohnt, seit sie von dem maked. Könige Alexandros, dem Vater des Perdikkas, aus ihren alten Sitzen vertrieben worden waren; *Thucyd.* II, 99. Auch Strabon (Exc. libri VII, 16. p. 331 *Cas.*) erwähnt Phagres neben Galepsos und Apollonia: *εἶτα Φάγρης, Γαληψὸς, Ἀπολλωνία, πᾶσαι πόλεις.* Über diesen Ort und seine Umgebung hat Clarke (Travels in v. c. of Eur., Asia, Afric. T. VIII. p. 58 sq. Anm. 2) verschiedene Bemerkungen beigebracht. (*Krause.*)

PHAGRORION oder PHAGRORIOPOLIS, im Nomos Phagroriopolites, nach Strabon (XVII, 799 *Cas.*) eine ägyptische Stadt im bezeichneten Nomos (*ἐνταῦθα δ' ἐστὶ καὶ ὁ Φαγρωριοπολίτης νάμος καὶ πόλις Φαγρωριόπολις*), in der Nähe des Canales, welcher durch eine Landzunge von Phakusa bis zu Arsinoe in den arabischen Meerbusen geführt worden war. Auch Stephan. Byz. (s. v.) erwähnt die Stadt *Φαγρώριον· Φαγρώριον, πόλις, ὡς Ἀλέξανδρος ὁ πολυΐστωρ ἐν Αἰγυπτιακοῖς, ἐξ οὗ σύνδετον Φαγρωριόπολις καὶ Φαγρωριοπολίτης.* Allein Mannert (10. Th. 1. Abth. S. 587)

hat die Stelle bei Strabon (l. c.) für ein Einschiebsel eines Glossators erklärt, weil dadurch der Zusammenhang zwischen dem Vorhergehenden und Nachfolgenden zerrissen werde. So bliebe nur die Angabe des Stephan. Byz. als Gewähr für die Stadt Phagrorion übrig, welche sonst nirgends genannt wird. Denn bei ihm bezeichnet *Φαγρωριοπολίτης* nicht den Nomos, sondern den Bewohner, den *πολίτης* dieser Stadt. Cellarius (Orb. ant. III. p. 41) hat sich nicht an jene Störung des Zusammenhanges bei Strabon gestoßen und die Angabe als eine zuverlässige aufgeführt. Plinius (Hist. nat. V, 9) kennt weder die Stadt, noch führt er diesen Nomos unter seinen praefecturae auf. (*Krause.*)

PHAGROS, Sohn des Juppiter und der Nymphe Othreis, s. Meleteus. (*H.*)

Phajus *Lour.*, s. Bletia.

PHAKE, die Schwester des Odysseus, welche bei Andern Kallisto heißt. (*Athen.* IV, 158, c.) Auch war dies der Beiname des thasischen Dichters Hegemo, des Verfassers von Parodien. (*H.*)

PHAKION (*Φάκιον*), eine thessalische Stadt in Thessaliotis, welche bei Thukydides unter den Ortschaften dieser Gegend erwähnt wird (IV, 78). Nach der hier gegebenen Darstellung lag sie am Wege von Pharsalos nach Perrhäbia. Sie scheint die nördlichste Stadt der bezeichneten Landschaft gewesen zu sein. Einige haben dieselbe auch in der Hestiäotis aufgeführt. So D'Anville (Alt. Erdbeschr. 2. Th. S. 373). Der makedonische König Philippos verheerte in Thessalien viele Städte während des Krieges mit den Römern, um diesen ein ödes Land zu hinterlassen. Unter jenen war auch Phakion (*Liv.* XXXII, 13). Nach der Ansicht von Leake, welcher diese Gegenden bereiste, lag sie in der Nähe des gegenwärtigen Ortes Alifaka (Trav. in Northern Greece T. IV. p. 493. 535). (*Krause.*)

PHAKUSSA (*Φάκουσσα*), eine ägyptische Stadt im Nomos Arabia. Hier begann Ptolemäos Philadelphos seine Canäle nach dem arabischen Meerbusen hin (*Ptolem.* IV, 5); Strabon (XVII. 1, 805 *Cas.*) bezeichnet Phakussa (von ihm *Φακκούση* genannt) als *κώμη* (*ἡ δὲ ἀρχὴ τῆς διώρυγος τῆς ἐκδιδούσης εἰς τὴν Ἐρυθρὰν ἀπὸ κώμης ἄρχεται Φακκούσης, ᾗ συνεχής ἐστι καὶ ἡ Φίλωνος κώμη κτλ.*). Vergl. *Stephan. Byz.* s. v. (*Krause.*)

PHAL (St.), Gemeindedorf in dem zum französischen Aubedepartement gehörigen Canton Ervy im Arrondissement Troyes, von welcher Stadt es fünf Lieues entfernt ist. Es besitzt eine Succursalkirche und zählt nach Barbichon 695 Einwohner. (*G. M. S. Fischer.*)

PHALA (Mythol.), nach *Dictys.* IV, 4 der Befehlshaber der Schiffe Memnon's; die Rhodier, welche es mit den Griechen hielten, hetzten die auf seinen Schiffen dienenden Phönicier auf, ihn zu steinigen. (*H.*)

PHALACHTHIA (*Φαλαχθία*), eine ihrer Lage nach nicht genau bestimmbare Stadt in der thessalischen Landschaft Thessaliotis, welche außer dem Ptolemäus (III, 10) von keinem alten Schriftsteller erwähnt wird. Ptolemäus hat sie aber unrichtig an den Sperchius gesetzt. Sie lag östlich von Kypära und konnte nicht weit von Pharsalos entfernt sein. Gegenwärtig findet sich hier eine Stadt Phalachthila, wie Büsching (II. p. 708) berichtet hat; s. Mannert (7. Th. S. 581 fg.), Hoffmann (Griechenl. S. 299), Sickler (Alt. Geogr. 2. Th. S. 184). (*Krause.*)

PHALACRAEA. Eine von Candolle (Prodr. 5. p. 105) gestiftete Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der 19. Linné'schen Classe und aus der Gruppe der Eupatorinen der natürlichen Familie der Compositae. Char. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus zwei Reihen gleicher dreinerviger Schuppen; der Fruchtboden nackt; die Corolle mit behaarter Röhre, erweitertem Rachen und fünfspaltigem Saume; das Achenium zusammengedrückt, eckig, ohne Krone (daher der Gattungsname: *φαλακρός*, kahl). Die einzige Art, Phalacraea latifolia *Cand.* (l. c. p. 106, *Delessert* ic. sel. 4. t. 8., Ageratum latifolium *Cavanilles* ic. 4. p. 33. t. 357) ist ein in Peru (wo es Teatina genannt wird) einheimisches Kraut mit gegenüberstehenden, gestielten, eiförmigen, grobgezähnten Blättern und purpurrothen Doldentrauben. (*A. Sprengel.*)

PHALACROCORAX, bezeichnet bei Plinius die Gattung der Cormorane. (Carbo *Meyer*, Halieus *Illig.*) Geßner (Av. 683), Aldrovandus (Av. III, 267), Brisson (Av. VI, 511) haben diesen Namen fortgeführt. Der Phalacrocorax des Aristoteles ist hingegen ein Vogel aus der Gattung Corvus, und Möhring belegte mit demselben Namen den Rhynchops. (*Pöppig.*)

Phalacroderis *Cand.*, s. Robertia.

Phalacrodiscus *Less.*, s. Chrysanthemum.

Phalacroloma *Cass.*, s. Erigeron.

Phalacromesum *Cass.*, s. Tessaria.

PHALACRONOMA ACUTIFOLIUM *Cass.* (Synonym Stenactis annua *N. v. E.*, Aster annuus *Linn.*, Stenactis dubia *Cass.*, Diplopappus dubius *Cass.*, Pulicaria annua *Gärtn.* etc.), ist eine in Nordamerika einheimische, und in Europa verwildert vorkommende Pflanze, welche in ihrem Vaterlande als schweiß- und harntreibendes Mittel benutzt wird. (*Döbereiner.*)

PHALACRUS. Bereits Illiger[1]) machte darauf aufmerksam, daß einige kleine Käfer, die man bis dahin unter den Gattungen Anisotoma und Sphaeridium aufgezählt hatte, von diesen Gattungen abweichen, und Paykull[2]) errichtete für sie die Gattung Phalacrus, welche von allen spätern Schriftstellern aufgenommen wurde. Ja selbst die Gattung Phalacrus, in dem Umfange, wie sie bis jetzt angenommen wurde, bietet in den ihr beigezählten Arten noch manche Verschiedenheiten dar, weshalb Erichson[3]) sie als Familie betrachtet, die er Phalacrides nennt, und in mehre Gattungen theilt.

Die hierher gehörigen Arten sind alle kleine, eirunde, unten platte, oben gewölbte Käfer, mit kurzen breiten Beinen. Die wesentlichen Merkmale der Gattung sind:

1) Käfer Preußens. 1798. S. 73. 2) Fauna suecica. T. III. 1800. p. 438. 3) Naturgesch. der Insekten Teutschlands. I. Abth. 3. Bd. 1845. S. 105.

kurze, eilfgliederige Fühler, deren drei letzte Glieder zu einer Keule verdickt sind; fünfgliederige Tarsen, deren drei Wurzelglieder breit und unten behaart sind, das vierte aber nur als Wurzelknoten des Klauengliedes gesehen wird und dicht an einander stoßende Hüften, von denen die vordern kugelig, die hintersten aber breit und querüber gewölbt sind. Der Kopf ist verhältnißmäßig groß und bis an die Augen in die vordere Ausbuchtung des Halsschildes eingesenkt, das Halsschild beträchtlich breiter als lang, hinten im stumpfen Bogen gerundet, nach Vorn bogig verschmälert; das Schildchen sehr klein, aber deutlich. Die Deckschilde sind an der Wurzel so breit wie der Hinterrand des Halsschildes und eng anschließend, von der Schulter weg bald nach Hinten im Bogen verengt, an der Seite fein gerandet, gewölbt, den ganzen fünfgliederigen Hinterleib bedeckend.

Die Arten dieser Gattung, die über die ganze Erde verbreitet ist, erreichen höchstens die Länge von zwei Linien, und werden vorzugsweise auf Blumen gefunden; auch trifft man sie überwinternd unter Steinen und Baumrinden, ihre Verwandlungsgeschichte ist aber noch nicht bekannt.

Erichson theilt seine Familie Phalacrides in folgende Gattungen:

1) **Phalacrus.** Alle Tarsen gleich groß, die Schienen mit kaum bemerkbaren Endsporen, das letzte Tasterglied stielrund. Dahin Phal. **corruscus** *Payk.*, **substriatus** *Gyll.*, **Caricis** *Sturm.*

2) **Olibrus.** Die hintersten Tarsen verlängert, die Schienen mit deutlichen Endsporen, das letzte Tasterglied eiförmig. Dahin Phal. **corticalis** *Sturm.*, **aeneus** *Gyll.*, **bicolor** *Gyll.*, **Millefolii** *Payk.* etc.

3) **Litochrus.** Die hintersten Tarsen verlängert, ihr Wurzelglied am längsten, die Schienen mit deutlichen Endsporen, das letzte Tasterglied stielrund. Hierher nur ausländische Arten, wie Phal. **testaceus** (Sphaer. testaceum *Fabr.*) aus Westindien, Phal. **brunneus** *Erichs.* von Vandiemensland.

4) **Telyphus.** Alle Tarsen gleich groß, die Schienen mit deutlichen Endsporen, das letzte Tasterglied eiförmig, die Schienen schmal und stielrund. Dahin einige südeuropäische noch nicht beschriebene Arten, wie Phal. **granulatus** *Dejean.* (*Germar.*)

PHALÄKOS (*Φάλαικος*), der Anführer der Phoker im phokischen oder dritten heiligen Kriege, wird von Diodor (XVI, 38) ein Sohn des Onomarchos genannt, der diesen Krieg begonnen hat, von Pausanias (X, 2, 5) ein Sohn des Phayllos, des Nachfolgers von Onomarch in der Strategie, ein Widerspruch, der sich nach der richtigen Bemerkung Wesseling's durch die Annahme einer Adoption beseitigen läßt; Phaläkos mag natürlicher Sohn Onomarch's, Adoptivsohn des Phayllos gewesen sein. Der Strateg scheint bei den Phokern damals ein ziemlich unumschränkter Civil- und Militairchef gewesen zu sein; daher nennt ihn Äschines (f. l. p. 299) „Tyrann der Phoker" (*Φαλαίκου τοῦ Φωκέων τυράννου*); und diese Stelle war eine erbliche. Da Phaläkos bei dem Absterben des Phayllos (Ol. 107, 1, v. Chr. Geb. 352) noch Knabe war, hatte ihm dieser einen seiner Freunde, Namens Mnaseas, zum Vormund und Feldherrn verordnet. Der Gang der Ereignisse wird im Artikel Phokischer Krieg beschrieben werden. Hier beschränken wir uns auf die Schicksale des Phaläkos. Es erhob sich gegen ihn die Beschuldigung, ob mit Grund oder nicht, ist nicht mehr auszumachen, er habe sich persönlich an den delphischen Tempelschätzen bereichert; nach Ephorus (bei *Athen.* VI, 232 e) hätten Onomarch, Phayllos und Phaläkos nicht nur alle Tempelschätze geplündert, sondern zuletzt ihre Weiber sogar den unter den Weihgeschenken des Tempels gefundenen Schmuck der Eriphyle und Helene getragen.

In Folge dieser Beschuldigung wurde er seiner Stelle entsetzt, floh mit seinen Anhängern und einem Theile der Miethstruppen zu Schiffe nach Kreta, belagerte Kydonea, als dies die ihm von ihm auferlegte Brandschatzung nicht zahlen wollte, und kam hier mit einem großen Theile seiner Truppen um. (*Diodor* XVI, 56. *Paus.* l. c.) (*H.*)

PHALÄKOS und PHALÄKISCHER VERS. Phaläkos, nach welchem diese Versgattung ihren gewöhnlichen Namen erhalten hat, scheint ein Dichter des Alexandrinischen Zeitalters gewesen zu sein. Reiske (bei *Fabric.* Bibl. Gr. T. IV. p. 490) sucht sein Zeitalter nach einem Gedichte der Anthologie zu bestimmen, in welchem er der Galater erwähne, allein in den neuern kritischen Ausgaben der Anthologie wird dem Phaläkos kein solches Gedicht zugeschrieben. Weiter führt das Gedicht der Anthologie (XIII, 6) auf den Schauspieler Lyco, der zur Zeit Alexander's des Großen lebte (s. *Meineke*, Hist. Crit. Com. Gr. p. 327), obwol auch dieses Gedicht nicht mit völliger Sicherheit dem Phaläkos zugeschrieben wird (s. *Jacobs* Anthol. P. Vol. III. p. 786). Was seine Werke betrifft, so kennt Athenäos (X. p. 440 D) eine ganze Sammlung von Epigrammen: *Φάλαικος δ' ἐν τοῖς ἐπιγράμμασι γυναῖκά τινα ἀναγράφει πολύποτιν κτλ.* Daraus hat er selbst dort ein Epigramm bewahrt und daraus mögen auch die andern Stücke, welche sich in der Palatinischen Anthologie unter seinem Namen finden, herstammen, namentlich: VI, 165. 193; VII, 650; XIII, 5. 27, Gedichte in verschiedenen Versmaßen, darunter auch eins in dem Phaläcischen[1]). Außerdem werden nach Terentianus Maurus (v. 1883 sq., p. 2424) zuweilen Hymnen auf Demeter vom Phaläkos citirt, allein hier ist die Lesart zweifelhaft (s. *Lachmann*, Terent. M. p. 64. *Gaisford*, Hephaestion p. 298). Der Phaläcische Vers ist der aus den römischen Dichtern wohlbekannte Hendecasyllabus, ein daktylisch-logaödischer Vers mit einer Basis, von diesem Schema:

⏓ ⏓ | –́ ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏓

Die Basis läßt mancherlei Variationen zu, indem sie zwischen Jambus, Trochäus und Spondeus wechselt. Er ist schon in der ältern griechischen Poesie nichts Seltenes gewesen, namentlich soll Sappho ihn häufig gebraucht haben (s. *Atil. Fort.* I, 4. 1. p. 2674 P). Venio nunc

1) Der Name ist bisweilen entstellt, in *Φλάκκου*, *Φαλάκκου* u. s. w.

ad Hendecasyllabum Phalaecium, qui ex simili causa ut plerique a cultore suo, non inventore, nomen accepit. Nam hic versus apud Sappho frequens est, cujus in quinto libro complures hujus generis et continuati et dispersi leguntur; vergl. *Terentian. M.* v. 2545. p. 2440, wo zugleich Beispiele dieser Gattung:

> uem nos Hendecasyllabum solemus
> Tanquam de numero vocare versum,
> Tradunt Sapphicon esse nuncupandum:
> Namque et jugiter usa saepe Sappho
> Dispersosque dedit subinde plures
> Inter carmina disparis figurae.

Auch in einer hernach anzuführenden Notiz über ein Gedicht grammatischen Inhalts, welches ganz in diesem Versmaße geschrieben war, heißt dasselbe *μέτρον Σαπφικὸν ἤτοι Φαλαίκειον*. Doch findet sich jetzt unter den Fragmenten der Sappho kein Beispiel, wol aber beim Anacreon. (Fr. 38 [36] *Bergk.*)

> *ἀσήμων ὑπὲρ ἑρμάτων φορεῦμαι,*

bei Simonides (Fr. 121 *Schneidew.*, 74 *Bergk*)

> *ἄγγελε κλυτὰ ἔαρος ἁδυόδμου,*

bei Kratin (s. *Bergk*, Comm. de Com. Att. Ant. sq. p. 92):

> *Χαῖρ᾽ ὦ χρυσοκέρως, βαβάκτα, κήλων*
> *Πάν, Πελασγικὸν Ἄργος ἐμβατεύων.*

Auch bei Sophokles Philoktet (136 — 151) u. A. Dann aber kam er besonders durch Phaläkos vermuthlich bei kleinern Sinngedichten in Aufnahme und seine Epigrammensammlung mag besonders viele Stücke der Art enthalten haben. Eins zum Beispiel (aus Anthol. VI, 193):

> *Πρίηπ᾽ αἰγιαλῖτα, φυκόγειτον,*
> *Δαμοίτας ἁλιεύς, ὁ βυσσομέτρης,*
> *Τὸ πέτρης ἁλιπλῆγος ἐκμαγεῖον,*
> *Ἡ βδέλλα σπιλάδων, ὁ ποντοθήρης,*
> *Σοὶ τὰ δίκτυα τ᾽ ἀμφίβληστρα ταῦτα,*
> *Δαῖμον, εἵσατο, τοῖς ἔθαλπε γῆρας.*

Auch Antipater (Anthol. VII. v. 390) und Theokrit Epigr. XX). Hernach schrieb der Grammatiker Heraklides Pontikos, ein Schüler des Didymos, ein grammatisches Werk in drei Büchern, das er *Λέσχαι* betitelte, in diesem Versmaße (s. *Suidas* v. *Ἡρακλείδης* und *Meineke*, Anal. Alex. p. 377). Die meisten Beispiele aber liefert die Poesie der Römer, Catull, aus welchem *Atil. Fort.* I, 4, 13. p. 2676 P. allerlei Beispiele zusammenstellt: Nam et Hendecasyllabus, quem Phalaecium vocamus, apud antiquos auctores eodem modo solebat incipere alias a spondeo, alias a jambico, alias a trochaeo, ut apud Catullum hendecasyllabus a spondeo:

> Passer deliciae meae puellae,

a trochaeo:

> Arido modo pumice expolitum,

ab jambo:

> Meas esse aliquid putare nugas.

Quae omnia genera hendecasyllabi Catullus et Sappho et Anacreonta et alios auctores secutus, non tamquam vitiosa vitavit, sed tamquam legitima inseruit [2]), cf. *Nobbe*, De Metr. Catull. Diss. II. p. 10 sq. Außerdem gebrauchen Martial, Statius, Ausonius u. A. diesen Vers sehr oft. Die Theorien der alten Metriker und Anderes s. bei v. Leutsch (Grundriß zu Vorlesungen über die griech. Metrik. [Göttingen 1841 S. 143 ꝛc.]). Ein anderer, zu der choriambischen Gattung gehöriger, Vers hieß bei den Alten Phaleucius (*Mar.*, Plot. VII, 17. p. 2655 P; vergl. *v. Leutsch*, l. c. p. 178), wol auch verdorben, entweder aus Phalaecius oder Philiscius. Daß die alte Metrik verschiedene nach Phaläkos benannte Versgattungen kannte, sieht man aus Terentian M. (v. 1946. p. 2426.) (*Preller.*)

PHALAENA. Nachtfalter. (Forstliche Bedeutung.) Dieser Gattung der Falter gehören die den Forsten am verderblichsten gewordenen Raupen an. Dies sind diejenigen, welche gesellig leben und sich entweder ausschließlich, oder doch vorzüglich, von den Nadeln der Kiefern und Fichten nähren. Da das Leben dieser Bäume durch die Erhaltung der Nadeln bedingt ist und sie keine Knospen bilden können, aus denen sich neue Triebe und Blätter zu entwickeln vermögen, so müssen dieselben nothwendig absterben, wenn sie durch den Fraß der Raupen ganz entblättert werden. Das Laubholz leidet zwar auch sehr unter dem Fraße dieser schädlichen Insekten, doch beschränkt sich dies mehr darauf, daß wegen Verminderung des in den Blättern bereiteten Bildungssaftes, die Fruchterzeugung ganz hinwegfällt und die Holzerzeugung sehr gering ist, wenn eine Zeit lang die Blätter fehlen, da diese sich zu Johanni wieder durch eine neue Knospenbildung ersetzen. Durch einen mehre Jahre hinter einander dauernden Raupenfraß, wobei die Blätter ganz verloren gehen, kann jedoch auch das Laubholz zuletzt so erschöpft werden, daß es eingehet, wie dies der Fraß der Processionsraupe in Eichen schon öfter gezeigt hat.

Es ist ein bisher noch ungelöstes Räthsel der Natur, woher mit einem Male eine so ungeheuere Vermehrung der Raupen kommt, und wie diese dann wieder ebenso mit einem Male verschwinden, ohne daß man irgend eine Ursache davon entdecken kann. Die schädlichen Waldraupen sind in einzelnen Exemplaren in den Waldungen, welche die Holzgattung, auf der sie leben, in großer Menge enthalten, immer vorhanden und bilden die Stammältern der vielen Milliarden, wodurch oft viele Tausende von Morgen Wald verheert werden. Aber sie sind oft eine lange Reihe von Jahren so selten, daß Sammler Mühe haben, sich die nöthigen Exemplare für ihre Sammlungen zu verschaffen. Dann erscheinen sie mit einem Male in so großer Menge, daß diese in der That kaum zu fassen ist, wie wir dies in der neuern Zeit wieder an dem Nonnenspinner recht auffallend gesehen haben. Die günstige Witterung, der man sonst diese ungewöhnliche Vermehrung zuschrieb, kann es allein nicht sein, welche sie bewirkt. Dem widerspricht zuerst die Er-

---

2) Den Tribrachys erlaubt Catull sich in der Basis (LV, 10) Camerium mihi pessimae puellae. Auch zieht er bisweilen die Kürzen des Daktylus zum Spondeus zusammen; unter Anderen vergl. Munk, Metrik der Griechen und Römer. S. 160 fg.

fahrung, indem diese Vermehrung nicht überall gleichmäßig erfolgt, sondern nach und nach in verschiedenen Gegenden, bei ganz verschiedener Witterung. In den Staatsforsten Preußens ist beinahe jedes Jahr in irgend einer Gegend Raupenfraß, und zuweilen ziehet er sich aus einer in die andere fort, bald dauert er in einer länger, in der andern verschwinden die Raupen wieder früher, ohne daß die Witterung darauf einen Einfluß zeigt. Auch würde es sich bei dieser Annahme nicht erklären lassen, wie die Nonne, seit sie im Voigtlande so große Verheerungen am Ende des vorigen Jahrhunderts anrichtete, beinahe 40 Jahre lang nichts mehr von sich hören läßt, und nun mit einem Male wieder sich in ungeheurer Menge über ganz Norddeutschland verbreitet. Es müssen offenbar noch andere Ursachen vorhanden sein, welche zur ungewöhnlich plötzlichen Vermehrung dieser wie anderer Insekten mitwirken, die wir noch nicht kennen. Das läßt sich wol um so mehr annehmen, als wir ähnliche Erscheinungen auch bei andern Thierclassen wahrnehmen. So z. B. hat die urplötzliche Vermehrung und wieder das ebenso rasche Verschwinden der Feld- und Waldmäuse sehr viel Ähnliches mit demjenigen der Insekten, obwol man bei ihnen doch nicht gleiche Ursachen annehmen kann. Wenigstens würde man das Letztere nicht den Ichneumonen, die das plötzliche Aussterben der Raupen erzeugen sollen, zuschreiben können. Eher scheint es, als wenn nach so ungeheurer Vermehrung die Fortpflanzungsfähigkeit dieser Thiere sich erschöpft habe, wenn diese ihren Höhepunkt erreicht hat.

Zum Theil darin, daß dies Geheimniß der Natur noch nicht gelöset worden ist, zum Theil auch wol darin, daß vorzüglich in manchen armen Waldgegenden ein zu großes Misverhältniß zwischen den gewaltigen Naturkräften und den beschränkten Kräften, über die der Forstmann gebieten kann, stattfindet, liegt es wol, daß wir noch so wenig im Stande sind, den Verheerungen Schranken zu setzen, die oft in ungeheurer Ausdehnung in den großen Nadelholzforsten von Norddeutschland erfolgen. Süd- und Mitteldeutschland ist denselben blos darum weniger ausgesetzt, weil hier das Nadelholz in der Ebene und den niedrigen Vorbergen seltener und nicht auf so großen ausgedehnten Flächen vorkommt, und diese Insekten in den höhern Gebirgsgegenden kein Klima finden, in welchem sie ausdauern und sich vermehren können. In denjenigen Forsten, wo das Nadelholz nicht in großen ausgedehnten Flächen von einer Quadratmeile und mehr zusammenliegt, und wo man hinreichende Menschen hat, um die als zweckmäßig anerkannten Vertilgungsmittel in erfoderlicher Ausdehnung anwenden zu können, muß man wenigstens der Vermehrung dieser Insekten soweit Schranken setzen können, daß sie die Erhaltung des Waldes nicht mehr gefährden. Nur in den großen ausgedehnten Nadelholzwaldungen, wo oft mehr als hunderttausend Morgen geschlossener Nadelholzbestände zusammenliegen, aus denen sich bei eintretender Vermehrung der Raupen die Schmetterlinge an einzelnen Orten alle zusammenziehen, wird man vielleicht durch zweckmäßig angewandte Maßregeln das Übel vermindern, aber nie ganz beseitigen können. Auch auf das erstere ist nur zu rechnen, wenn man die Vertilgung der Insekten gleich im Anfange ihrer Vermehrung zu bewirken sucht. Sowie diese einmal einen gewissen Grad erreicht hat, sind die Kräfte, die dem Forstmann hinsichtlich der Vertilgung der Insekten zu Gebote stehen, beinahe immer zu schwach, etwas Wesentliches darin zu leisten. Sehr oft werden dann eine große Menge Kosten verursacht, ohne daß der geringste Vortheil dadurch erlangt würde. Wenn aber nur die einfachen bekannten Mittel zur Vertilgung der Raupen früh genug angewandt werden, so wird es bei hinreichenden Mitteln beinahe immer thunlich sein, diese soweit auszudehnen, daß kein bedeutender Schaden zu fürchten ist. Ganz ausrotten wird man diese Insekten zwar allerdings niemals, aber bis zu einem Maße vermindern kann man sie wenigstens, daß sie nicht mehr ausgedehnte Bestände ganz kahl abfressen und dadurch tödten können.

Es ist dabei die Frage aufgeworfen worden, ob der Forstbesitzer verpflichtet ist, die Maßregeln zur Verminderung der Raupen allein auf seine Kosten auszuführen, oder ob man einen ausgedehnten Raupenfraß als eine allgemeine Landescalamität betrachten kann? ähnlich einer Feuersbrunst, Überschwemmung, Viehpest, einem Heuschreckenfraße, die, zu beseitigen, jeder Bewohner des Landes Hilfe zu leisten verpflichtet ist. Für die letztere Ansicht wird angeführt, daß die Erhaltung der Forsten zur Sicherung des Holzbedarfes eines Landes für alle Bewohner desselben gleich wichtig ist, und daß, wenn sie wirklich gefährdet wird, es der eigne Vortheil derselben erfodert, lieber ein kleines Opfer zu bringen, um sie zu erhalten. Würde daher wirklich diese Gefahr eintreten und der Waldeigenthümer nicht im Stande sein, ihr mit seinen Kräften allein zu begegnen, so müsse auch für die Anwohner des Waldes die Verpflichtung anerkannt werden, ihn dabei zu unterstützen, um die dem Lande drohende Gefahr abzuwenden.

Für diejenigen Anwohner des Waldes, welche eine Berechtigung darin ausüben, indem sie unentgeltlich Holz, Streu oder die Weide darin benutzen, ist wol eine solche Verpflichtung in keinem Falle in Abrede zu stellen, und ihr eigner Vortheil verlangt, daß sie zur Erfüllung derselben angehalten werden. Bei solchen Anwohnern des Waldes, welche sonst in keiner Beziehung zu demselben stehen, als daß sie ihr Holz daraus erkaufen, wird eine Regierung aber doch eine unentgeltliche Hilfeleistung zur Raupenvertilgung nur dann in Anspruch nehmen können, wenn es wirklich erwiesen ist, daß ein Raupenfraß eine Landescalamität zu werden droht, indem diejenigen Wälder, aus denen eine Gegend allein ihren Holzbedarf beziehen kann, so dadurch verwüstet werden, daß dieser daraus nicht mehr befriedigt werden kann. Es wird sich dann unbedenklich rechtfertigen, wenn alle die, welche ein Interesse dabei haben, daß der Wald erhalten wird, verpflichtet sind, solche Hilfsleistungen unentgeltlich, nach ihren Kräften zu thun, von denen man mit Grund erwarten kann, daß dem Übel dadurch gesteuert werden wird.

Die Fälle, wo eine solche Verheerung durch einen Raupenfraß zu fürchten ist, sind aber nicht häufig, obwol

sie vorkommen [1]). In der Regel beschränkt sich derselbe doch nur in den ausgedehnten Waldgegenden auf die Tödtung einzelner Bestände. Dadurch erwächst zwar dem Waldbesitzer vielleicht ein sehr bedeutender Verlust, da das Holz in einem unvortheilhaften Alter eingeschlagen werden muß; allein es ist deshalb noch nicht als eine Landescalamität anzusehen, wodurch ein verderblicher Holzmangel herbeigeführt werden könnte. Dazu kommt, daß es immer zweifelhaft bleibt, von welchem Werthe die gefoderte Hilfsleistung für die Erhaltung des Waldes ist, und ob von ihr überhaupt ein beachtungswerther Erfolg erwartet werden kann. Beachtet man dabei noch, daß solche Hilfsdienste gewöhnlich als eine Frohnde zu Gunsten des Fiscus oder der großen Grundbesitzer angesehen und schon deshalb sehr ungern gewährt werden, auch in der That für etwas entfernt wohnende Landleute sehr lästig werden können, so kann man wol mit Recht ihre Anwendung nur auf den äußersten Nothfall beschränkt verlangen. In keinem Falle darf der Forstbehörde allein überlassen werden, sie nach Gutdünken fodern zu können, sondern die Anordnung dazu kann allein von der Landespolizeibehörde ausgehen.

Unstreitig der gefährlichste und schädlichste Nachtfalter ist:

Phalaena Bombyx pini, der gemeine Kiefernspinner [2]). Die Larve nährt sich ausschließlich von Kiefernnadeln, und er ist daher nur in ausgedehnten Kieferwaldungen einheimisch, wo man ihn in einzelnen Exemplaren zu jeder Zeit findet. Er muß daher fortwährend im Auge behalten werden, um eine ungewöhnliche Vermehrung augenblicklich zu entdecken und die nöthigen Vertilgungsmaßregeln anzuordnen. Die Kennzeichen derselben sind: 1) Der auf den Wegen und unbedecktem Boden in ziemlicher Menge unter den Bäumen liegende, leicht in die Augen fallende Raupenkoth, der vorzüglich im Mai und Juni bemerkt wird, da er dann am größten ist und von der sehr gefräßigen Raupe in großer Menge ausgeworfen wird. 2) Wenn sich die Raupe vom Ende Mai bis Mitte Juli verpuppt, so findet man ihre Puppen, die durch das Gespinnst, was sie umgibt, sehr bemerkbar werden, in den Ritzen der Rinde starker Bäume eingeklebt, oder zwischen den Nadeln des Unterholzes eingesponnen. 3) Die vom Ende Mai bis Ende Juli schwärmenden Schmetterlinge sitzen am Tage an den Stämmen, wo sie ihre Eier ablegen, und werden von dem aufmerksamen Forstmann ebenfalls leicht bemerkt, obwol ihre Farbe sehr derjenigen der Rinde starker Kiefern gleicht. 4) Das sicherste Kennzeichen, an dem man eine ungewöhnliche Vermehrung des Kiefernspinners bemerkt, ist aber unstreitig, wenn man sie in größerer Menge in ihrem Winterlager findet. Dies nehmen die im Herbste etwa zur Hälfte ausgewachsenen Raupen nach dem ersten starken Froste im November innerhalb der Schirmfläche des Baumes, auf welchem sie gefressen haben. Hier kriechen sie unter das Moos, die Nadeln, oder wenn diese fehlen sollten, wühlen sie sich etwas in die Erde, um zusammengerollt ihren Winterschlaf abzuhalten, in welchem sie gegen jede Art von Witterung ganz unempfindlich sind. Hier sucht man sie auf, indem man die obere Bedeckung vorsichtig mit den Händen oder einem kleinen Harken hinwegnimmt, womit man im November beginnt und so lange fortfährt, als es die Witterung erlaubt. Im Frühjahre beginnt man dies Raupensuchen wieder, sobald es aufgethauet ist, und setzt es, wenn die Menge der gefundenen Raupen dazu Veranlassung gibt, fort, bis im Monat März oder Anfang April bei milder Witterung diese die Bäume besteigen, um ihren Frühjahrsfraß zu beginnen. Da dies Aufsuchen des Kiefernspinners in seinem Winterlager nicht blos das beste Mittel ist, um seine Vermehrung frühzeitig genug zu entdecken, sondern sie auch zu verhindern, so werden noch einige Bemerkungen hinsichtlich desselben nicht überflüssig sein. Wenn ein Mensch im Stande ist, in einem Tage 30 — 60 Raupen aufzufinden, so ist es hohe Zeit, die Sammlung derselben ernstlich zu betreiben. Es scheint zwar allerdings, als bezahle man die Raupen theuer, wenn man dieselben dem Sammler mit einem Silbergroschen für sechs Stück bezahlt, allein dies rechtfertigt sich, man muß nur bedenken, daß diese die Stammältern von mehren Hunderttausenden nach wenigen Jahren werden können, deren Vertilgung dann nicht blos weit größere Summen kosten würde, sondern die dann vielleicht gar nicht mehr zu bewirken ist. Kann man einen angemessenen Lohnsatz für eine gewisse Zahl von gesammelten Raupen ermitteln, so ist es am vortheilhaftesten, die Sammlung derselben in dieser Art zu bewirken, sonst muß man dieselbe unter sorgfältiger Aufsicht vornehmen lassen. Auch die in den Rindenritzen der ältern Bäume und den Zweigen des Unterholzes versponnenen Puppen können wol aufgesucht und vernichtet werden, doch ist von diesem Vertilgungsmittel weniger zu erwarten, als von dem Sammeln der Raupen, da diese sich auch oft an Orten einspinnen, wo man sie nicht bemerkt oder erreichen kann. Das Sammeln der Schmetterlinge und Eier ist in der Regel von gar keinem Erfolge. Haben die Raupen sich schon in einem Maße vermehrt, daß man fürchten muß, sie werden einen Bestand, in welchem sie sich aufhalten, ganz entnadeln und dann weiter wandern, so muß dieser ganz mit einem Graben von etwa 12 — 18 Zoll Tiefe und 10 — 12 Zoll Breite, mit senkrechten Wänden, und hin und wieder auf der Sohle mit Fall- oder Fanglöchern versehen, umgeben werden, um das zu verhindern. Auch kann man, wenn das Holz entschieden doch einmal getödtet wird, es lieber bald herunterhauen, das stärkere und nutzbare Holz einschlagen und herausrücken, und dann den wenig Werth habenden zurückbleibenden Abraum zusammt den Raupen verbrennen.

Phalaena Bombyx *Liparis*, Monacha *Linn.* Die Nonne ist für Fichten so gefährlich wie der Kiefernspinner für die Kiefer. Für diese letztere wird sie dadurch oft weniger nachtheilig, daß die Raupe die ältern Nadeln den jüngern vorzieht, und deshalb oft die letzten

1) Ein solcher Fall war ein Raupenfraß durch den Fichtenspinner, der eine Reihe von Jahren in der annaburger Heide im Regierungsbezirke Merseburg anhielt. 2) Hinsichts der Systematik und speciellen Beschreibung muß hier auf das rein Entomologische verwiesen werden.

Maitriebe unverletzt bleiben, die dann das Leben des Baumes fortsetzen. Man muß deshalb mit dem Einschlagen eines von der Nonne durchfressenen Kiefernbestandes sehr vorsichtig sein, da er sich in den meisten Fällen wieder erholen wird, obwol auch viele Kiefernbestände durch diese Raupe so entnadelt worden sind, daß sie eingingen. Bei den Fichten ist es weit seltener, daß sie den Fraß der Nonne überstehen, wie denn auch die Verheerungen, welche dies Insekt angerichtet hat, in den Fichtenwaldungen weit größer sind als die in den Kieferheiden.

Am ersten verrathen ihr Dasein die weißen, schwarzgesprenkelten Schmetterlinge mit rothem Hinterleibe, die sehr in das Auge fallen, weil sie sehr für Nachtfalter lebhaft sind, auch am Tage viel herumschwärmen, oder bei schlechtem Wetter an den Bäumen sitzen, in deren Rindenritzen sie ihre Eier ablegen. Die eigentliche Schwärmzeit ist der Monat Juli, doch findet man auch wol schon Ende Juni, wie noch im Anfange des August Schmetterlinge. Dann erkennt man auch das Vorhandensein der Nonne an der Art des Fraßes der jungen Raupen. Da sie auch auf Laubholze frißt, vorzüglich sich gern von den Blättern der Eiche, Buche, Hainbuche nährt, so sucht sie gewöhnlich zuerst diese Holzarten auf, wenn sie eingesprengt vorkommen, und frißt aus den Blättern derselben runde Löcher oder Einschnitte aus, was keine andere Raupe in dieser Art thut. Von den Nadeln beißen die ganz jungen Räupchen die Spitzen ab, die für ihre noch zu zarten Freßwerkzeuge zu hart sind, und werfen sie herunter, wo sie denn auf dem Boden liegend, dem aufmerksamen Beobachter bald den sonst noch unbemerkbaren Fraß verrathen.

Als Vertilgungsmittel hat man das Sammeln der Eier, die klumpenweise in den Rindenritzen verborgen liegen, empfohlen. Wenn sich die Sammler erst die erfoderliche Fertigkeit erworben haben und die Raupen in sehr großer Menge vorhanden sind, so ist nicht zu bestreiten, daß dadurch eine ungeheure Menge vertilgt werden können. Ein Loth Eier enthält gegen 20,000 Stück und mehr, und es sind oft aus einem einzigen Revier 10 und mehr Centner Eier abgeliefert worden. Aber dessenungeachtet ist dies Vertilgungsmittel wenig praktisch. So lange noch die Vermehrung der Raupen in der Entwickelung begriffen ist und sie noch nicht in sehr großer Menge vorhanden sind, ist das Sammeln der Eier ganz unanwendbar, indem man dann die tief in den Rindenritzen versteckten Eierhäufchen, die im ganzen Walde an den Bäumen umher zerstreuet sind, nicht aufsuchen kann. Grade dann ist aber die Vertilgung der Nonne am wichtigsten, um die Vermehrung in der Entstehung zu hindern. Erst wenn beinahe in jeder Rindenritze Eierhaufen liegen, wird ihre Sammlung lohnend, dann ist aber die dadurch bewirkte Verminderung der Raupen so unbedeutend im Verhältniß zu den übrigbleibenden, weil immer nur der kleinste Theil der verborgenen Eier gefunden wird, daß die sehr bedeutenden Kosten, die das Sammeln derselben verursacht, sich nicht belohnen. Wo 10 Centner Eier gefunden worden sind, kann man gewiß annehmen, daß noch 90 Centner ungesammelt an den Bäumen zurückgeblieben sind.

Das wirksamste und empfehlenswertheste Vertilgungsmittel bei der Nonne ist unfehlbar das sogenannte Spiegeltödten, oder Zerreiben der Raupenhaufen, die gewöhnlich scheibenförmig sich aus den oben aus den Eiern gekommenen jungen Raupen bilden, und die man Spiegel nennt. Sie erscheinen bei schöner Witterung im April und Anfangs Mai und zwar zuerst an sonnigen und warmen Stellen und an der Mittagsseite der Bäume, und dann später an derjenigen, die gegen Norden gerichtet ist, sodaß ein und derselbe Baum in Zwischenräumen von 5 — 6 Tagen wiederholt revidirt werden muß. So lange sitzen die Räupchen in Haufen von 50 — 200 Stück dicht gedrängt zusammen, sodaß sie von einem geübten Auge leicht entdeckt und mit einem Lappen dann vollständig zerrieben werden können. Die meisten findet man in einer Höhe, wobei man sie mit der Hand noch erreichen kann; die, welche höher sitzen, zerreibt man mit einem, an einer Stange befestigten, Wische, bestehend aus einem mit grober Leinwand umwickelten Ballen aus Moose ꝛc. Dies Mittel, mit gehöriger Sorgfalt angewandt, ist das am wenigsten kostbarste und doch wirksamste, durch welches man die Verminderung der Nonnenraupen, wenigstens in Kiefern, immer soweit wird bewirken können, daß kein beachtungswerther Schaden durch sie angerichtet wird.

Vorzüglich bei dem Kieferspinner und der Nonne hat man eine Menge Schmarotzer entdeckt an Ichneumonen, Schlupf- und Zehrwespen, welche in ihnen leben und sie tödten. Dadurch kam man auf die Ansicht, deren Hilfe zur Vertilgung dieser Raupen in Anspruch zu nehmen. Die Idee, die den in dieser Hinsicht gemachten Vorschlägen zum Grunde lag, war folgende: Man nahm an, daß die Ichneumonen, da sie sich in noch rascherer Progression vermehren, als die Raupen, in denen sie leben, der Vermehrung derselben immer nach einer gewissen Zeit dadurch Schranken setzten, daß bei den überwiegenden von vorhandenen Ichneumonen jede Raupe angestochen und getödtet würde, sodaß dann die ganze Generation mit einem Male vernichtet werde. Dadurch werde nun aber auch der nun erscheinenden Generation von Ichneumonen die Gelegenheit sich fortzupflanzen entzogen, indem die dazu erfoderlichen Raupen fehlen, und diese müssen nun ebenfalls eingehen, sodaß die Raupen sich wieder ungehindert vermehren können. Um nun dieses Aussterben der Ichneumonen zu verhüten, sollten Raupenzwinger angelegt werden, in denen man fortwährend gleichsam Brütplätze für die Ichneumonen einrichten wollte, von denen aus sich diese über das ganze Revier verbreiten und auf alle Raupen Jagd machen sollten, um ihre Vermehrung zu verhindern. Wie man die Raupen in dem Zwinger selbst gegen die Ichneumonen schützen und sie erhalten sollte, woher man diejenigen nehmen wollte, die erfoderlich waren, um ihn immer gehörig besetzt zu erhalten, ist freilich nicht gesagt. Dessenungeachtet hat diese sinnlose Idee nicht blos eine Menge Verfechter gefunden, sondern es sind auch wirklich sehr großartige Raupenzwinger an-

gelegt worden, die aber freilich das Gehaltlose dieses so sehr empfohlenen Vertilgungsmittels ergaben.

Phalaena Noctua piniperda. Die Forleule ist ebenfalls eine von den Kieferraupen, welche schon ausgedehnte Waldstriche verwüstet hat. Der Schmetterling erscheint im ersten Frühjahre, wo er seine Eier an den Nadeln ablegt. Die Raupen fressen vorzüglich im Mai und Juni, verpuppen sich dann in der Erde, wo sie überwintern. Die Puppe ist eine gesunde Lieblingsnahrung für zahme und wilde Schweine, weshalb ein starkes Betreiben mit Schweinheerden das beste Vertilgungsmittel ist, so lange sie in der Erde liegt. Auch lassen sich von dem schwächern Stangenholze, was die Raupen am liebsten angreifen, dieselben wohl abklopfen und zerquetschen.

Phalaena Geometra piniaria. Die Kiefernspannraupe frißt im Spätsommer und Herbste und überwintert ebenfalls als Puppe in der Erde. Zu ihrer Vertilgung können ganz dieselben Mittel angewandt werden als bei der Forleule.

Phalaena Bombyx processionea. Die Processionsraupe, welche ihren Namen von den regelmäßigen Wanderzügen hat, in denen sie jeden Tag aus ihrem Gespinnste auf Fraß ausgehet, lebt auf den Eichen. Sie kommt vorzugsweise in Westfalen, doch aber auch in allen Gegenden Teutschlands, die viele reine Eichenbestände haben, vor. Ihr im Vorsommer erfolgender Fraß tödtet zwar die Eichen nicht sogleich, wenn er aber, wie dies oft der Fall ist, sich in mehren Jahren wiederholt, so sterben die Bäume doch oft davon ab. Gefährlicher oft noch als durch ihren Fraß wird diese Raupe dadurch, daß sich von ihr ein Haarstaub verbreitet, der höchst giftig ist, und bei Menschen und Thieren oft sehr gefährliche Entzündungen verursacht, wenn er auf die entblößten Körpertheile fällt. In den Wäldern, wo die Processionsraupe stark frißt, ist es daher rathsam, kein Vieh weiden zu lassen, die Menschen dürfen darin keine Larven suchen, Holz holen, oder andere Arbeiten verrichten, wobei sie von diesem Haarstaube berührt werden könnten. Die Vertilgung dieser Raupe wird durch Abstoßen und Verbrennen der Gespinnste oder Nester, worin sie sitzt, bewirkt. Dabei müssen die Arbeiter aber Handschuhe anziehen und sich das Gesicht schützen, um nicht von diesem Staube berührt zu werden[3]).

Eine große Menge von Phalänen werden noch in den Gärten sehr schädlich und fressen auch wol die Laubhölzer kahl, wie Phalaena Bomb. chrysorrhoea, Phalaena Bomb. neustria, Phalaena Geom. brumata, oder beschädigen auch wol das Nadelholz, wie Phalaena Tortrix Bualiana, aber theils ist der Schade, den sie im Walde thun, doch nicht so bedeutend, theils stehen dem Forstmanne so wenig Mittel zu ihrer Vertilgung zu Gebote, daß wir sie hier übergehen zu können glauben.

3) Das Nähere über die Vertilgung der Waldraupen und Forstinsekten überhaupt findet man in Pfeil's Forstschutz und Forstpolizeilehre, 3te Aufl. (Berlin 1845) und in dem vortrefflichen größern Werke des Professor Ratzeburg, Die Forstinsekten (Berlin 1840—1844. 4.), 3 Bde., welches nur den Fehler hat, zu kostbar für die gewöhnlichen Käufer zu sein.

Das von Raupen kahl gefressene Nadelholz muß eingehen, wenn es gänzlich entnadelt worden ist; es erholt sich aber oft noch wieder, wenn in den Spitzen der Zweige noch hinreichende Nadeln stehen bleiben, oder diese nur theilweise abgefressen sind. In diesem Falle muß man sehr vorsichtig sein, es nicht unnöthigerweise einzuschlagen. Ist aber das Eingehen des Holzes einmal als entschieden anzunehmen, so muß der Einschlag so rasch als möglich erfolgen, das Bau- und Klotzholz muß geschält, alles Klafterholz so klein als möglich gespalten werden, damit es rasch austrocknet. Gut behandeltes Raupenholz, zu gehöriger Zeit eingeschlagen, stehet an Güte dem übrigen nicht befressenen Holze nicht nach.

(*W. Pfeil.*)

Phalaena (Zoolog.), s. in den Nachträgen zum Buchstaben P.

PHALAENA BOMBYX MORI *Linn.* (Synonym Bombyx Mori *Fabr.* Seidenraupe), ist ein in China einheimisches und dort, sowie auch in Ostindien und seit mehren Jahrhunderten in Europa gezogen werdendes Insekt, über dessen Verwendung zur Seidenzucht unter diesem Artikel nachzusehen ist. Früher war sowol das ganze Insekt, Bombyx, als auch dessen Gespinnst, die Seidencocons, Folliculi Bombycis s. Serici, officinell. Das Insekt wurde gepulvert auf den kahlgeschorenen Kopf gelegt, gegen Schwindel benutzt und soll verbrannt und mit Schnupftabak vermengt in die Nase gebracht, das Nasenbluten stillen; in China und den angrenzenden Ländern ißt man die Seidenraupe und verkauft sie auch zu diesem Zwecke getrocknet. Aus dem Gespinnst der Seidenraupe verfertigte man die sonst so berühmten englischen Tropfen, Guttulae anglicae, welche durch trockene Destillation gewonnen werden und mit dem Hirschhorngeist übereinstimmen. Sehr wichtig ist die Verwendung der Cocons zur Bereitung seidener Stoffe, die zum Theil auch für die Medicin und Pharmacie von Interesse sind, da Wachstaffet, englisches Pflaster und andere Gegenstände daraus verfertigt werden. Mulder fand:

in 100 Theilen	gelber Seide,	weißer Seide.
Seidenfaserstoff	53,37	54,04
Gallerte	20,66	19,08
Eiweißstoff	24,43	25,47
Wachsstoff	1,39	1,11
Farbstoff	0,05	0,00
Fett und Harz	0,10	0,30

und Ure fand bei der Elementaranalyse der gebleichten Seide 50,69 Theile Kohlenstoff, 3,94 Theile Wasserstoff, 11,13 Theile Stickstoff und 34,04 Theile Sauerstoff.

(*Döbereiner.*)

PHALAENITIS, eine von Latreille aufgestellte große Familie der Lepidopteren, deren Begrenzung Anfangs ungenau war, und Fremdartiges vereinte. Später schied Latreille die Zündler, Wickler und Motten aus, und behielt die Spanner, Eulen, Bohrer und Spinner unter den Phaläniten.

(*Pöppig.*)

PHALAENOPSIS. Diese von Blume (Bydrag. tot de Flor. van Nederl. Ind. p. 294) aufgestellte Gewächsgattung gehört zu der ersten Ordnung der 20. Lin-

né'schen Classe und zu der Gruppe der Vandeen, der natürlichen Familie der Orchideen. Char. Die Kelchblätter frei; das Lippchen mit der Basis der halbdrehrunden Befruchtungssäule verwachsen, oberhalb frei: der Saum an der Basis mit einer erhabenen pfeilförmigen Schwiele versehen, dreilappig, der mittlere Lappen schmal mit zwei fadenförmigen geschlängelten Anhängen, die seitlichen stumpf, eingebogen; die Anthere zweifächerig: zwei fast kugelige, mittels flacher spatelförmiger Schwänzchen an einer großen, herzförmigen Drüse befestigte Pollenmassen. Die einzige bekannte Art, Phalaenopsis amabilis *Blum.* (l. c., Bot. reg. 1838. t. 34., *Horsfield* pl. jav. rar. t. 8., Epidendrum amabile *L.*, Angraecum album majus *Rumph.* amb. 6. t. 43., Vliegende Duive der Holländer, φάλαινα Motte, Schmetterling, ὄψις Aussehen), wächst auf alten Baumstämmen der ostindischen Inseln Nusa, Kambang und Amboina mit einfachem, wurzelndem Stengel, steifen, an der Spitze schief ausgerandeten Blättern, rispenförmigen Blüthen und großen weißen Blumen, deren Lippchen rothe und gelbe Flecken hat. (*A. Sprengel.*)

PHALAENULA. Meigen belegte mit diesem Namen Anfangs die schon früher von Latreille aufgestellte Dipterengattung Psychoda, die auch Fabricius anerkannt hatte, und deren am längsten bekannte Species die Tipula phalaenoides *Linn.* (Degeer VI. Taf. 27. Fig. 6 — 9), den Typus der Gattung darstellte. Meigen änderte später seinen Namen in Trichoptera um. (*Pöppig.*)

PHALAESIAI (αἱ Φαλαισίαι), eine alte Stadt Arkadiens, 40 Stadien vom Alpheios, an der Straße von Megalopolis nach Lakedämon. Die Entfernung von Phaläsiai bis zum Hermäon bei Belemina, welchen Ort die Lakedämonier den Arkadern entrissen hatten, wie die letztern vorgaben, betrug 20 Stadien. Von Belemina nach Sparta hatte man noch 150 — 160 Stadien. (*Paus.* III, 20. 21, 3. VIII, 35, 4, 27, 3; s. Mannert, 8. Th. 463. Hoffmann, Griechenl. S. 1166.) (*Krause.*)

PHALAKRA (Φάλακρα), ein Ort im alten Cyrenaika, oberhalb Thintis, nach *Ptolem.* IV, 4. Ein anderes Phalakra erwähnt *Plin.* XIV, 4, 9 in Ägypten, welcher Ort sich durch eine besondere Gattung edler Weinstöcke auszeichnete. (Alexandrina appellatur vitis circa Phalacram brevis, ramis cubitalibus etc.) (*Krause.*)

PHALAKRIUM, ein Vorgebirge der Insel Sicilien, welches von Ptolemäus (III, 4) nicht fern von der Landspitze Pelorias angesetzt wird. Gegenwärtig heißt es Capo di Naso Colmo und liegt nordwestlich vom Capo di Faro; s. Mannert, 9. Th. 2. Abth. S. 279. (*Krause.*)

Phalakroi (Kahlköpfe), s. Argippäer.

PHALAKRON (Φάλακρον ἄκρον), ein Vorgebirge der Insel Korkyra, gegen Nordwest der Insel, gegenwärtig Sidari genannt. Wer auf diesem Vorgebirge stand, sah eine zackige Felseninsel (Scopulus) vor sich liegen, welche die Gestalt eines Schiffes darbot. Dies hatte zu der Sage Veranlassung gegeben, daß das Schiff der Phäaken, auf welchem sie den Odysseus nach Ithaka gebracht hatten, in diesen Felsen verwandelt worden sei (nach Hom., Odyss. XIII. 150 fg. 157 fg. 176 fg., wo nach einer alten Verkündigung das den Odysseus in seine Heimath bringende Schiff durch Poseidon in einen Felsen verwandelt wird. θεῖναι λίθον ἐγγύθι γαίης, νηΐ θοῇ ἴκελον). Vergl. *Plin.*, h. n. IV, 19. Auch Strabon (VII, 7, 324 *Cas.*) erwähnt dieses Vorgebirge. (*Krause.*)

PHALANGIS (Φαλαγγίς), wird von Ptolemäus (IV, 8) als ein Berg in Äthiopien erwähnt. Vgl. *Plin.*, h. n. VI, 35. *Cellar.*, Orb. ant. III. p. 247. (*Krause.*)

PHALANGISTA, Säugethiergattung aus der Familie der pflanzenfressenden Beutelthiere. Ihren systematischen Namen erhielt sie von Geoffroy, der eigentlich nur die von Buffon und d'Aubenton (Hist. nat. XIII) erfundene französische Benennung Phalanger übersetzte. Die späterhin an mehren Marsupialien bemerkte Verwachsung der ersten Zehen war an den zuerst bekannt gewordenen Arten dieser Gattung so merkwürdig gefunden worden, daß jene Zoologen auf sie den Gattungsnamen begründeten. Synonyme sind: Didelphys spec. *Gmel.*, *Bodd.*, *Shaw.*, *Erxleb.*, Balantia *Illig.*, Cuscus *Lacép. Lesson*, Ceonyx *Temm.*, Monogr. Pseudocheirus *Ogilb.* — Der systematische Charakter ist folgender: Vorderzähne $\frac{6}{2}$, die zwei mittleren des Oberkiefers länger und stärker als die Seitenzähne, alle abwärts gerichtet; die des Unterkiefers schief nach Vorn gerichtet, doppelt so groß als die obern. Eckzähne $\frac{2}{2}$ oder $\frac{2}{0}$ immer sehr wenig entwickelt, oft unter dem Zahnfleische verborgen bleibend oder ganz fehlend. Backenzähne $\frac{5}{5}$ dicht neben einander gestellt; die hintern vier mit vierhöckeriger Kaufläche, der vorderste ein einspitziger Lückenzahn. Zwischen diesem und dem Eckzahne stehen bei einigen Arten noch ein bis zwei sehr kleine Lückenzähne. Die Füße fünfzehig, an den hintern eine Hand mit weit abstehendem Daumen und zweiter Finger mit dem dritten mittels einer Haut bis an die Basis des Nagelgliedes verwachsen. Krallen lang, ausgenommen am Daumen, der entweder keinen oder einen dünnen Plattnagel trägt. Schwanz lang und greifend. — Die Körperlänge (ohne Schwanz) der Phalanger steigt von 3 Zoll (Phalangitsa nana *Geoffr.*) bis auf 2 Fuß (Phalangista canina *Ogilb.*), allein die meisten Arten messen zwischen 16 — 30 Zoll. Ihre Gestalt hat im Ganzen etwas Gedrängtes, und deutet eben nicht auf große Beweglichkeit. Die Vorderfüße sind viel kürzer als die hintern; der Schwanz ist von veränderlicher Länge, bald etwas länger als der Stamm, bald demselben gleich, selten um die Hälfte oder drei Viertheile kürzer, entweder nackt, runzelig oder bald mehr, bald weniger behaart, im letztern Falle stets ein Wickelschwanz. Die Hirnschale erscheint ziemlich gewölbt, die Schnauze steht nicht so spitzig vor, wie in der Gattung Didelphys. Die steifen Bartborsten kommen an Länge fast dem Kopfe gleich; die seitlich gestellten, verhältnißmäßig großen und weit vorstehenden Augen haben eine ablange Pupille. Die abgerundeten, aber breiten Ohren erreichen nach Vorn gelegt den äußern Augenwinkel, oder sind ganz kurz und fast unter der Behaarung verborgen. Das Gebiß deutet auf eine pflanzliche Ernährungsart, besteht, wenn es ganz

vollständig vorhanden ist, aus $\frac{18}{20}$ Zähnen, indessen vermindert sich diese Zahl, je nachdem die Lückenzähne, welche in dem weiten freien Raume hinter den Schneidezähnen meist entfernt von einander stehen, vorhanden sind, oder fehlen. Die beiden untern Schneidezähne sind nach Oben mindestens so breit, wie die mittlern vier Schneidezähne des Oberkiefers zusammengenommen; sie sind von ihrem schneidenden Außenrande nach dem innern hin schief zugespitzt, und unterscheiden sich schon hierdurch von eigentlichen Nagezähnen, mit welchen man sie verglichen hat. Die vier eigentlichen Backenzähne zeigen auf der Kaufläche vier paarig gestellte Höcker, und sind von länglicher Gestalt; der vorderste ist ein Lückenzahn, dick, dreikantig und spitzig. Die Zunge fühlt sich weich an; am einfachen Magen findet sich nichts Bemerkenswerthes; der Blinddarm ist außerordentlich lang. Der geräumige Beutel des Weibchens verbirgt zwei bis vier Saugwarzen. Das Scrotum ist an der Basis so zusammengeschnürt, daß es gleichsam an einem Faden zu hängen scheint. Um die Genitalien und die Afteröffnung stehen in beiden Geschlechtern zahlreiche Drüsen, welche eine sehr übelriechende Feuchtigkeit absondern. Die Behaarung der Meisten ist kurz, dicht, oft kraus, oder auch wollig, nicht selten seidenartig weich, bisweilen aber auch rauh und steif, bald mehr oder minder grau oder bräunlichgrau gefärbt, seltener lebhaft rostfarben oder schwarz, in wenigen Arten stark gefleckt. Über ihre Lebensweise fehlen umständliche Nachrichten. Sie halten sich zumal auf Bäumen auf, wo sie nicht allein Früchte, sondern auch Insekten aufsuchen, bewegen sich langsam hin und her, und pflegen sich erschreckt am Schwanze aufzuhängen, eine Stellung, die sie, so lange man sie unverwandt ansieht, mit so vieler Hartnäckigkeit behaupten, daß es möglich sein soll, sie auf solche Art zur Ermüdung und zum Herabfallen zu bringen. Ungeachtet ihres unangenehmen Geruches ißt man ihr Fleisch. Der geographische Verbreitungsbezirk der Phalanger ist ziemlich groß; sie zerfallen nämlich in zwei gut unterschiedene Gruppen, von welchen die erste (Ceonyx *Temm.*) durch kurze Ohren und nackten Schwanz ausgezeichnet, die Molukken, Bandainseln, Timor und Neuguinea bewohnt, die zweite aber (Trichurus *Lesson*), die am behaarten Schwanze leicht kenntlich ist, Neuholland und dem nahen Vandiemensland allein angehört. Die Zahl der bis jetzt bekannten Species ist 14 nach Schinz, indessen scheinen noch einige unbeschriebene in europäischen Sammlungen vorzukommen; jedenfalls wird Neuholland noch manche neue Art liefern. Zu Gmelin's Zeiten waren etwa zwei Phalanger bekannt, viele der jetzt bekannten sind nur erst in den letzten Jahren aufgefunden worden. (*E. Pöppig.*)

PHALANGISTE *Geoffr.* (Hist. des insect. aux environs de Paris. I. t. 1. 3) ist gleich Geotrupes Typhoeus *Lin.* (Oliv. Col. I, 3. VII, 52.) (*E. Pöppig.*)

PHALANGITA, eine von Latreille (Hist. nat. des Insect. I, 135) zuerst aufgestellte, später von Lamarck (Anim. evertebr. 2. edit. V, 92), Walkenaer (Ins. ptér. I, 39) Cuvier u. A. angenommene Familie von spinnenartigen Gliederthieren. Ihr systematischer Charakter ist: Kopf mit Bruststück und dieses mit Hinterleib eng verbunden. Hinterleib nicht aus Segmenten bestehend, die Bedeckungen desselben jedoch häufig quer gefaltet. Die Mandibeln enden in zweifingrige Scheeren; die Maxillen tragen zwei fadenförmige, fünfgliederige Taster, deren letztes Glied in eine kleine Kralle endet; oft gesellen sich noch vier innere Maxillen hinzu, die durch Verbreiterung der Hüfte der zwei ersten Fußpaare entstehen; eine Unterlippe; doppelter Schlund; zwei deutlich getrennte Augen; Geschlechtstheile unterhalb des Mundes angebracht; acht Füße von ansehnlicher Länge, doch gegliedert genau wie bei Insekten; die Tarsen meist vielgliederig. Die Familie der Phalangiten gehört in die große Gruppe der Tracheenspinner, doch weben die hierher gehörigen Thiere niemals, sondern bemächtigen sich anderer Insekten durch Überfall oder schnelle Verfolgung. Sie leben an der Erde auf Baumstämmen und Wänden; einige kommen nur unter Moos, Steinen, der Rinde verfaulter Bäume ꝛc. vor. Die Gattungen Phalangium *Linn.*, Gonoleptes *Kirb.*, Siro *Latr.*, Macrocheles *Latr.*, Trogulus *Latr.*, Caeculus *L. Dufour* und die von Perty aufgestellten Goniosoma, Cosmetus, Discosoma, Eusarcus, Ostracidium, Stygnus bilden die Familie der Phalangiten. (*E. Pöppig.*)

PHALANGIUM *L. Fabr.*, Afterspinne, eine Gattung der Familie Phalangitae *Latr.* (s. d.); sie umfaßte ehedem mehre jetzt abgetrennte und von Latreille am Ende seiner Naturgeschichte der Ameisen, von Herbst und Herrmann (in den Mém. apterolog.), zumal aber von Perty in seinem Werke über die von Spix in Brasilien gesammelten Insekten, genau charakterisirte Genera. Die Gattung Phalangium im strengen Sinne (nach Kirby) zeichnet sich aus durch zwei dünne, geknickte, hervorragende, dem Körper an Länge nicht gleichende, Scheeren tragende Mandibeln; zwei fadenförmige, dornenlose, fünfgliederige, am Ende hakige Palpen; zwei auf einer gemeinsamen Erhöhung des Rückens angebrachte Augen. Der Körper ist kreisförmig, Kopfbruststück und Abdomen verwachsen und kaum unterscheidbar. Die acht Füße stehen nahe zusammen, sind sich gleich, von sehr ansehnlicher Länge, ungemein dünn, und behalten ausgerissen einen bis zwei Tage hindurch ihre Reizbarkeit. Die Tarsen sind schmal, lang, vielgliederig und enden in eine feine Kralle. Die Hüften sind sich gleich und berühren einander bei der Geburt. Die Phalangien weben nicht, halten sich am Boden, auf Pflanzen oder an Wänden auf, sind wachsam, vorsichtig, gefräßig und schnell in ihren Bewegungen. Ihre Färbung ist meist unansehnlich, und bei keiner Art ist der Körper von bedeutender Größe. Ihre Jagden stellen sie des Nachts an und saugen die Beute nach Art der eigentlichen Spinnen aus; am Tage sitzen sie ruhig und spreizen die dünnen Beine weit aus, die sie nach Geoffroy's Bericht ebenso leicht reproduciren sollen, wie es Krebse thun. Die Geschlechtstheile liegen unter dem Munde, die männlichen haben die Gestalt eines in einen einseitigen Haken endigenden Pfeiles; das Weibchen hat einen fadenförmigen, geringelten Oviduct. Die Begattung der ein-

heimischen findet gegen Ende Sommers statt und ist von Hahn (Arachniden. II, 68) bei Ph. Opilio genau beobachtet worden. Die Individuen halten sich, Brust an Brust gedrückt, fest umklammert. Die Arten sind zahlreich; viele der teutschen sind abgebildet in den Werken über die Arachniden von Koch, Hahn, Herrich-Schäfer, außerdem noch in den Werken von Degeer, Herrmann, Herbst und Lister. (*E. Pöppig.*)

Phalangium *Burm.*, *Houtt.*, *Juss.*, s. Diasia, Watsonia, Anthericum.

PHALANGIUM LILIAGO *Lam.* (Syn. Antherium Liliago *Linn.*) ist eine auf trockenen, sonnigen Stellen in Wäldern und auf Hügeln in Europa einheimische Pflanze und liefert Herba, Flores und Semina Phalangii non ramosi, die aber schon längst nicht mehr angewendet werden. (*Döbereiner.*)

PHALANGIUM LILIASTRUM *Poir.* (Syn. Czackia Liliastrum *Andez*, Anthericum Liliastrum *Linn.*, Liliastrum album *Linck.*), eine auf waldigen Bergen Südteutschlands und Südeuropa's einheimische Pflanze, deren Wurzel sonst als Radix Liliastri in Gebrauch war. (*Döbereiner.*)

PHALANGIUM RAMOSUM *Lam.* (Syn. Anthericum ramosum *Linn.*), ist eine auf sonnigen Wald- und Bergwiesen Europa's einheimische Pflanze, welche sonst Herba, Flores und Semina Phalangii ramosi, die gegen Stiche der Scorpionen, gegen Bisse giftiger Spinnen und überhaupt gegen Gifte wirksam sein sollten, in den Arzneischatz lieferte und schon von Dioskorides unter dem Namen *Φαλάγγιον* aufgeführt wird. (*Döbereiner.*)

PHALANNA (*Φάλαννα*), eine Stadt in der thessalischen Landschaft Perrhäbia, am Peneus in der Nähe von Tempe. *Strab.* IX, 440 *Cas.*; *Liv.* XLII, 54. Nach Lykophron (bei *Steph. Byz.* s. v.) hatte sie ihren Namen von der Phalanna, einer Tochter des Tyros. Ephoros hat sie Phalannos, Hekatäos Hippia genannt. Ihr Gebiet bezeichnet Livius, wie gewöhnlich, durch Phalannaeus ager: XLII, 65. Sie lag nördlich von Gyrton und nicht fern vom linken Ufer des Europus. Nach Strabon's Bericht (l. c.) war Orthe für die Akropolis der Phalannäer gehalten worden. Orthe aber wird schon von Homer (Il. II, 739) als eine zum Gebiete des Polypoites gehörige Stadt angeführt. Sickler hat aus jener Angabe des Lykophron vermuthet (Alt. Geogr. II, 186 fg.), daß dieser Ort eine alte Ansiedelung der phönikischen Tyrier gewesen sei. — Auch wird ein Phalanna und ein Phalannäa auf Kreta erwähnt (*Steph. Byz.* s. v.). Allein ihrer Lage nach sind sie völlig unbekannt. Hoeck, Kreta 1. Bd. S. 435. (*Krause.*)

PHALANTHON, ein Berg in Arkadien, auf dem man die Überreste einer alten Stadt Phalanthos bemerkte, und über welchen die Straße von Trikolonoi nach Methydrion führte. Phalanthos wurde als Sohn des Agelaos, Enkel des Stymphalos, betrachtet. Am Fuße des Berges befand sich eine Ebene, die des Palos genannt, auf welche der Ort Schoinus folgte, welchen der Böotier Schoineus angelegt haben sollte. *Paus.* VIII, 35, 7. 8. Dieser Perieget bemerkt hierbei, daß, wenn Schoineus wirklich zu den Arkadern gekommen sei, auch die sich hier befindenden Laufbahnen für die der Atalante zu halten seien, da sie von ihr, der Tochter des Schoineus, den Namen führten (*οἱ τῆς Ἀταλάντης δρόμοι*). (*Krause.*)

PHALANTHOS. I. Name einer Stadt in Arkadien, s. Phalanthon. II. Eigenname. 1) Der mythische Erbauer von Phalanthon. (*H.*)

2) Der Gründer von Tarent. Während der mythische Gründer von Tarent, Taras, nur die Verpflanzung des tänarischen Poseidoncultus, von welchem Vorgebirge, den mythischen Andeutungen zufolge, der Parthenierzug unter Anführung des Phalanthos und unter dem Schutze des tänarischen Gottes, die unsichere und gefahrvolle Reise nach Hesperien antrat, in die neugegründete Colonie ausdrückt [1]), so verbinden sich mit Phalanthos alle historischen Elemente, welche die Geschichte über die Gründung der tarentinischen Colonie uns aufbewahrt hat. Aber auch an Phalanthos selbst knüpfen sich eine Menge mythischer Erinnerungen, sodaß es wenigstens nicht leicht ist, aus diesem Compler phantastischer Räthsel, die sparsamen historischen Elemente zu entwirren. Mußte doch Phalanthos selbst im krissäischen Busen Schiffbruch leiden, um auf dem Delphin wie Taras und Arion, bei Tarent wieder ans Land zu kommen, eine Mythe, welche sicherlich aus Weihgeschenken abstrahirt, und nur von Taras auf den historischen Heros übertragen ist [2]). Doch spielt das ganze Drama der Phalanthischen Coloniengründung in Zeiten, wo die mythischen Quellen schon anfingen zu versiegen, wenn diese auch noch nicht ganz zu fließen aufgehört haben, denn Tarent wurde in Folge der Begebenheiten während und kurz nach dem ersten messenischen Kriege gegründet, ein Zeitraum, welchen die Geschichte mit vollstem Fug und Recht für sich vindicirt. Aber die Schilderung dieser Begebenheiten, welche Pausanias [3]) uns liefert, ist, wie ihr mythisches Gewand deutlich zeigt, aus epischen Gedichten geschöpft, theilweise gewiß auch aus Myron und Rhianos, von welchen der erste (nach Pausanias' eigenem Urtheil) den ersten Krieg bis zu Aristodemos' Tode, unbesorgt, ob er Lüge und Unglaubliches berichte, erzählte [4]), wie er denn gegen alle Sage den Hel-

1) Wie namentlich der auf den Münzen und auf einem in Tänarion aufgestellten Weihgeschenke der Tarentiner dargestellte Delphinritt des Heros beweiset *), welchen der kühne Dithyrambendichter Arion, indem er sich dem bekannten Mährchen zufolge unter Absingung des Nomos Orthios oder nach Plutarch's Angabe **), des Nomos Pythios vom Schiffe in die See stürzte, freilich in umgekehrter Richtung wiederholen mußte, weil dieser wahrscheinlich ein Lied auf den Taras dichtete, dessen poetischen Inhalt späterer Misverstand und Deuteluft auf den Dichter selbst bezog. 2) *Paus.* X, 13, 5. Müller Dor. I, 315 fg. 3) *Paus.* IV, 6—25. 4) Müller Dor. I, 143.

*) Müller Dor. I, 126. II, 369, 3. 216, 1. Taras mit dem Dreizack auf einer tarentinischen Silbermünze, Müller-Österley, Denkmäler. I. Taf. 42. Nr. 189. **) Conviv. Sept. Sap. 18. Müller, Griech. Literaturgesch. I, 370. *Herodot* I, 23. Der Delphin ist das Symbol der Quellen in Tarent, wie das Poseidonische Roß im griechischen Mutterlande. Mit dem Namen des Sängers Arion vergleiche man auch den des Rosses Arion, welches Adrastos reitet, als er die Nemea stiftet.

den des zweiten Krieges, Aristomenes, mit unverkennbarer Tendenz gegen Sparta schon im ersten Kriege hatte auftreten lassen; Rhianos dagegen, ein Kreter aus Benna, pries Aristomenes als den Helden des zweiten Krieges von der Schlacht am Ebergrabe bis zum Auszuge; er folgte auch nicht einseitig der messenischen Sage, sondern ließ der Dichtung freien Raum, mischte viele Verhältnisse der spätern Zeit in die alte Sage hinein, und wird von Pausanias zwar oft aus Tyrtäos corrigirt, nichtsdestoweniger aber überall, namentlich in der Ausschmückung der Gemälde, berücksichtigt. Ephoros, Antiochos, Theopompos und Kallisthenes sind dagegen von Pausanias nicht benutzt [5]). Noch der Alexandriner Äschylos hat die messenischen Kriege behandelt, wie wir aus Athenäos ersehen [6]). Ephoros' Beschreibung der Gründung von Tarent fällt mit der Besetzung von Perinthos zusammen, also in das 4. Jahr der 109. Olympiade [7]), und ist unverkennbar älter als Myron und Rhianos. Seine Quellen sind unbekannt, doch ist es ziemlich gewiß, daß er, bei seiner schon im Alterthume berüchtigten Leichtgläubigkeit, Nationalsagen in sein Werk aufzunehmen nicht verschmähte, welche er bei seinen Reisen durch die zu schildernden Länder (die er nach dem Beispiele des Herodot, Polybios, Posidonios, Strabon und Theopompos anstellte), zu sammeln und zu bearbeiten die beste Gelegenheit hatte [8]). Antiochos von Syrakus, ein, wie man meint, sehr glaubwürdiger Schriftsteller, dessen Schilderung der Gründung Tarents, bei Strabon und in den Excerpten bei Hudson [9]) zu lesen ist, lebte in dem Zeitraume zwischen Herodot und Thukydides [10]), da er im zweiten Jahre der 89. Olympiade sein Geschichtswerk beendigte. Die spätern Schriftsteller, welche von der Gründung Tarents berichten, haben den Antiochos nicht gelesen, sondern nur auf Ephoros Rücksicht genommen, und Pomponius Sabinus, welcher mit Antiochos Übereinstimmendes berichtet, hat nur den Auszug des Strabon angesehen, nicht aber das Geschichtswerk des Syrakusaners selbst gekannt [11]). Justinus hat, wie bekannt, nur den Trogus Pompejus ausgezogen und dieser schließt sich unverkennbar wieder an Ephoros [12]). Diodor ferner, wie seit der Bekanntmachung der vaticanischen Excerpte sicher ist, hatte in den verlorenen Büchern die Gründung Tarents ziemlich ausführlich, freilich nach Ephoros, aber doch mit Vorsicht und nach vorhergegangener reiflicher Überlegung geschildert, indem er das Räthsel der Parthenier dadurch zu lösen sucht, daß er sie *ἐπευνακτάς* nennt [13]). Ebenso verhält es sich mit Dionysios von Halikarnaß [14]), während Eustathios im Commentar zum Dionysios Periegetes den Strabon um so sicherer ausgeschrieben hat, als zu seiner Zeit die Werke des Ephoros und Antiochos schon verloren waren, wenn auch Einzelnheiten hinzugefügt sind, deren Ursprung uns jetzt verschlossen ist. Seine Ansicht, daß die Parthenier wegen schlechter Verwaltung des Staates ausgetrieben wären, beweiset einen übel angebrachten Rationalismus und geringe Kunde der Chronologie. Wahrscheinlich hatte er das Beispiel von Argos vor Augen [15]). Servius, ungeachtet er sehr verwirrt ist, folgt doch im Ganzen dem Ephoros, doch muß er auch noch andere Quellen benutzt haben, welche wir nur nicht mehr angeben können, doch wissen wir, daß er es bei der Wahl seiner Auctoritäten oft nicht so genau nahm, und nicht selten auch höchst trübe fließende benutzte [16]). Der Ausdruck breve oppidum, eine Übersetzung von *βραχὺ*, beweist wenigstens, daß er hier ein griechisches Exemplar vor Augen hatte [17]). Ähnlich verhält es sich mit den Berichten des Isidoros und Lactantius, obgleich man zugestehen muß, daß bei dem erstern der Text verwirrter ist, als die Sachen [18]).

2) Als die Spartaner entweder wegen Ermordung ihres Königs Teleklos [19]), oder wegen der Schändung spartanischer Jungfrauen [20]), sich eidlich verpflichtet hatten, nicht eher zurückzukehren, bis sie die Feinde besiegt hätten, Messenien dem Boden gleich gemacht, oder alle gefallen wären [21]) (eine einzelne Ausnahme von der Sitte alter Kriegsführung, da im Winter die hellenische Natur durch Überschwemmungen große Unternehmungen unmöglich macht), so überließen sie die Sorge für Sparta's Bewachung den Jünglingen und Greisen [22]). Als sich aber der Krieg in die Länge zog, wurden die spartanischen Weiber, welche so lange Zeit auf den Umgang ihrer Männer hatten verzichten müssen, unruhig und wegen mangelnder Nachkommenschaft besorgt versammelten sie sich zu einem Rathe [23]) und schickten im zehnten Jahre des Krieges eine Gesandtschaft an ihre Männer, um ihnen vorzustellen, daß der Krieg unter den unglücklichsten Auspicien geführt würde; denn während die Messenier im Vaterlande und im Stande wären, für reiche Nachkommenschaft zu sorgen, müßten die spartanischen Frauen im Witwenstande zubringen, sodaß das Vaterland Gefahr laufe, seiner männlichen Bevölkerung beraubt zu werden [24]). Die Spartaner begriffen die Gefahr, da sie aber kein anderes Mittel, sie abzuwehren, fanden, indem sie durch den Eid gebunden waren, beschlossen sie auf den Rath des Herakleiden Aratos [25]) ungeachtet Amphea an der messenisch-lakonischen Grenze, welches die Spartaner als *ὁρμητήριον* benutzten, Sparta o nahe war, daß die Weiber mit leichter Mühe hätten

5) Müller Dor. I, 143 fg. *Manso*, Sparta. I, 2, 267 sq. 6) *Athen.* XIII, 599 E. 7) *Diod.* XVI, 76. 8) *Meier-Marx* ad Ephori Fragm. p. 3. 17. 9) Geograph. Minor. II, 76 sq. 10) *Dion. Halic.* I, 12. *Diod.* XII, 71. 11) *Pomp. Sab.* ad *Virg.* Aeneid. III, 551. 12) *Heeren*, De Trogi Pompeji fontibus et auctoritate in Comment. Soc. Goetting. XV, 214. 13) *Diod.* XV, 66 und in Excerpt. Vatic. c. *Diod.* bibl. hist. VIII—X. p. 11 *Dindorf.* *Heyne*, De fontib. Diod. in Comment. Goetting. VII, 108. 105 sq. 14) Excerpt. Vat. XVII, 1. ed. *Ang. Majo.*

15) Müller Dor. II, 56. 16) ad *Virg.* Georg. IV, 126 und ad Aeneid. III, 551. 17) So schon *Cluver*, Italia Antiq. p. 1229. 18) *Isidor.* Origg. IX, 2, 81. *Lactant.* inst. I, 20. 19) *Ephor.* ap. *Strab.* VI, 427. *Marx.* Ephori fragmenta. p. 154. *Hippys.* v. Rheg. in der *κτίσις Ἰταλίας* bei *Villoison* I, 245. 20) *Justin.* III, 4. *Paus.* IV, 4. *Diod.* XV, 66. *Eustath.* ad *Dionys. Perieget.* 376. 21) *Justin.* l. c. und *Ephor.* l. c. 22) *Ephor.* ap. *Strab.* l. c. 23) Welcher nach *Eustath.* ad *Dion. Per.* 376 aus *πρεσβυτίδες*, nach *Dion. Hal.* XVII, 1 aus *γυναῖκες καὶ μάλιστα αἱ ἐν ἀκμῇ πάρθενοι* bestand. 24) *Ephor.* ap. *Strab.* l. c. 25) *Justin.* III, 4.

dahin geschafft werden können[26]), eine Abtheilung von 50 kräftigen Jünglingen, also eine Pentekostys, welche ursprünglich mit den zwei Enomotarchen diese Zahl erreichte[27]), nach Sparta abzusenden, um, wie Justinus berichtet, ihren Weibern, nach Ephoros dagegen allen Jungfrauen beizuwohnen ohne Unterschied, und so eine reichliche und kräftige Nachkommenschaft zu besorgen[28]). Diese Jünglinge hatten den Eid nicht geleistet, sondern waren später nachgerückt. So wurden die Parthenier erzeugt[29]). Als aber die Spartaner im 19. Jahre Messenien unterworfen und das Land unter sich vertheilt hatten, kehrten sie nach Sparta zurück, und fanden hier eine Nachkommenschaft, die ihnen bei dem glücklichen Ausgange des Krieges unmöglich angenehm sein konnte; da die Parthenier, ungeachtet sie *νόθοι* waren, doch mit Gutheißung des Staates erzeugt, und nach Aristoteles' Urtheil[30]), sogar *ἐκ τῶν ὁμοίων* waren, d. h. spartanische Vollbürger, nicht sowol freilich durch Geburt, als dadurch, daß sie spartanische Erziehung genossen hatten, ähnlich wie die *μόθακες* oder *μόθωνες* Kinder spartanischer Väter von Helotinnen, welche volle spartanische Erziehung genossen, und durch Adoption nicht selten in die Reihen der Bürger eintraten[31]). Nach Ephoros wurden die Parthenier jetzt von den Spartanern als nicht ebenbürtige verachtet, von Ämtern und allen Vortheilen des Staates, namentlich aber denjenigen des Krieges, welcher reichlichen Grundbesitz im glücklichen Messenien eingebracht hatte, ausgeschlossen, und durch entehrende Behandlung im Allgemeinen zu allerlei Umtrieben veranlaßt[32]). Ob Antiochos[33]) die gewöhnlich für ein abgeschmacktes und lächerliches Mährchen gehaltene[34]) Entstehung der Parthenier berichtet hatte, kann bezweifelt werden, vielleicht glaubte er der Tradition nicht. Nach dem Auszuge, den Strabon aus Antiochos veranstaltet hat, wurden, als der messenische Krieg ausbrach, alle diejenigen Lakedämonier, welche nicht Antheil nahmen, für Sklaven und Heloten erklärt, und alle Kinder, welche während des Krieges geboren waren, als ehrlos und nicht ebenbürtig Parthenier genannt.

3) Wer waren die Parthenier, und was hat man unter diesem Namen zu verstehen? Freilich war die Hofthür in Sparta jedem die Grenze der Freiheit[35]) und der Hausherr erscheint in seinem Hause gleichsam als ein unabhängiger Fürst auf eigenem Grund und Boden, sodaß das dorische Familienleben bei aller Collision mit dem öffentlichen, doch beiweitem geschlossener und inniger da steht, als in Athen, wo ein Beispiel einer freien, aus inniger und aufrichtiger gegenseitiger Liebe geschlossenen Ehe schwer aufzutreiben sein möchte. Dennoch tritt in Sparta eine über alle Gesetzgebung erhabene nationale Sitte mit einer Keckheit und Energie hervor, daß man glauben sollte, hier habe von Familienglück gar nicht die Rede sein können, obgleich der freiere Umgang der Jünglinge und Mädchen an den öffentlichen Festen und Chören gewiß häufige Liebesverhältnisse erzeugte. Dennoch rieth Lykurgos in allerlei Fällen die ehelichen Rechte auf einen Andern zu übertragen[36]), und wenn ein spartanischer Ehemann sich für die Ursache des Mangels an Nachkommenschaft hielt, so überließ er einem Jüngern und Kräftigern sein Ehebett und das so erzeugte Kind trat in das Haus des Ehemannes ein, obgleich es auch öffentlich und ohne im Geringsten ein Anstoß und Gegenstand spöttelnden Hohnes zu sein, als mit dem Geschlechte des eigentlichen Vaters verwandt angesehen wurde[37]). Zu den Frauen solcher Männer aber, welche im Kriege gefallen waren, ohne vorher Kinder erzeugt zu haben, wurden von Staatswegen andere Spartaner, auch wol, um ohne Noth kein Ärgerniß zu geben, Heloten gelegt, nicht um sich, sondern um dem Gestorbenen Succession und Erben zu verschaffen[38]), eine Sitte, welche offenbar nur in der religiösen Furcht vor dem Aussterben eines Hauses wurzelt, und welche auch in nicht dorischen Staaten, z. B. in Athen, ihre Analogien hat, wo dem Manne einer Erbtochter die Erfüllung der ehelichen Pflichten gesetzlich geboten und sogar die Anzahl der monatlichen Beiwohnungen genau bestimmt wurde[39]). Über die spartanische Ehe vergleiche man *Meursius*, Miscell. Lacon. II, 3; *Crag.*, De republic. Lacedaemonior. p. 166 sq.; *Manso*, Sparta. I, 1, 141 sq.; Müller, Dor. II, 288 fg.

4) Nach solcher Übersicht der spartanischen Sitten können wir die Tradition von der Entstehung der Parthenier nicht länger für eine bloße Fabel erklären, welche unmöglich in Sparta oder Tarent entstanden sein könne, weil die Spartaner ihren Ahnen keine Schwächen und Verbrechen angedichtet, Tarents Einwohner aber die ominöse Sage ihres Ursprungs vielmehr zu vernichten gesucht haben würden, sondern vielmehr bei den Messeniern, welche aus Haß gegen ihre Herren im kleinlichen Übermuth sich darin gefallen hätten, wenn sie ihren Herren etwas anhängen konnten. Habe es ja doch auch eine doppelte Sage über den Anfang des Krieges, eine spartanische und eine messenische, gegeben[40]). Die wiederholten Züge der Messenier nach Italien hätten die Fabel nach jenem Lande verbreitet[41]), und so habe sie Ephoros aufgenommen, ein leicht-

26) *Paus.* IV, 5, 3. 27) *Eustath.* ad *Dion. Per.* 376. Müller Dor. II, 234. 28) *Just.* und *Ephor.* l. c. 29) *Παρθένιος*, was einer Jungfrau ziemt, *Παρθένειος*, was von einer Jungfrau stammt, *Παρθενεῖαι* ist die gewöhnliche und bessere Form (Matthiä ausführliche griech. Grammatik. S. 131), doch heißen sie oft *Παρθένιοι*. *Polyaen.* II, 14. 2 und *Hesych.* s. v. (*Παρθενίαι* steht s. v. *ἐπεύνακτοι*.) Etym. Magn. s. v. *γνήσιος*. Schol. Il. XVI, 180. Die Römer sagen Partheniae, *Just.* III, 4, oder Parthenii, *Just.* XX, 1. *Lactant.* instit. I, 20 bei *Servius* ad Aeneid. III, 551 steht Partheniatae, bei *Prob* ad *Virg.* Georg. II, 197 Parthenidae. 30) Polit. V, 6, 1. *C. F. Hermann*, Antiquit. Laconicae. p. 127. Müller, Dor. II, 84. 31) C. F. Hermann, Griech. Staatsalterthümer. S. 65. 32) So Ephoros und Justinus. 33) Bei *Strab.* VI, 426 sq. 34) *Manso*, Sparta. I, 2, 277. *Clavier*, Hist. d. prem. tems de la Grèce depuis Inachus II, 208. 35) Müller Dor. II, 255, 1.

36) *Xenoph.* de republ. Lacedaem. I, 9. *Theodor.* Graec. ass. 9. 37) *Xenoph.* de rep. Lac. I, 7, 9. *Plut.* Lycurg. 15. Numa 3. 38) *Athen.* VI, 271 D. *Casaub.* ad *Athen.* VI, 20 und die Interpreten zu *Hesych.* s. v. *ἐπεύνακτοι*. Die *Ἐπεύνακτοι* sind die so erzeugten Kinder, *Ἐπευνακταί* die Sklaven in ihrer Eigenschaft als Väter. *Schweigh.* ad *Theopomp.* ap. *Athen.* l. c. 39) *Hermipp.* ap. *Athen.* XV, 455, D. 40) *Paus.* IV, 4 sq. 41) *Raoul-Rochette* III, 279 sq. Müller, Dor. I, 142.

sinniger Schriftsteller, welcher ohne auf die Strenge spartanischer Sitten Rücksicht zu nehmen, den Ahnen dieser Stadt Schandthaten angedichtet habe[42]). Wie gesagt, diese Ansicht kann man nun nicht mehr aufstellen. Im Gegentheil halten wir die Parthenier nothgedrungen für Epeunakten, welche um diese Zeit an mehren Orten den Frieden der aristokratischen Republiken erschütterten, und deshalb von diesen in die Ferne gesandt wurden[43]): eine Ansicht, welche im Alterthume selbst schon von Diodor[44]), Theopompos[45]), Dionysios Periegetes[46]) ausgesprochen worden ist; Polybios[47]) erzählt Ähnliches von der Gründung des epizephyrischen Lokri. Die Parthenier sind also Nachkommen eines schon von den alten Achäern geknechteten Stammes, der lelegischen Heloten[48]), welche die Spartaner als Leibeigene überkamen, und echter Dorierinnen, erzeugt während der Abwesenheit der Männer im messenischen Kriege, ob auf den Rath des Aratos, und nach vorhergefaßtem Beschlusse, wollen wir nicht entscheiden, doch weiset die Sage nur zu deutlich auf solche Beschlüsse hin. So hatten während der Abwesenheit der Spartaner im Kriege die Sklaven mit ihren Weibern gebuhlt[49]) und nach Herodot während der Abwesenheit der Skythen mit den skythischen Weibern[50]). Aber nicht blos die Heloten und Dorierinnen buhlten bei dieser Gelegenheit mit einander, sondern man ließ sich überhaupt die Racen vermischen. So sagt der Scholiast des Horatius[51]), daß Sklaven und echte dorische Jungfrauen die Ältern der Parthenier waren, also nicht blos die vom spartanischen Heere abgesandte Pentekostys wurde dazu benutzt; und dasselbe erzählt Herakleides Pontikos[52]), wozu noch Hesychios kommt, nach dessen Angabe die Parthenier Kinder der Lakonen, d. h. der Spartaner und der Sklavinnen, sind[53]).

5) Wenn nun der leichtgläubige[54]) Ephoros die Sage von den Partheniern auch aus einem alten Epiker schöpfte, oder auch aus dem Munde des Volkes, wie Lorentz will, so hat die Sage wenigstens ihren guten Grund, und ist nicht von solchen erfunden, welche die spartanische Sitte als leicht und gehässig darzustellen versuchten[55]). Doch wollen wir es glauben, daß der fruchtbare und üppige Landstrich des jungen Tarents, das weiche wollüstige Klima, der Handel endlich, für welchen Tarent wohl gelegen und stets geöffnet war, wenn es ihn auch nur activ führte, eine Weichlichkeit der Sitten erzeugt haben, deren Ruf rückwärts zur weitern Ausschmückung der Sage von den Jungfernkindern beigetragen haben mag[56]). Deshalb wäre es jedoch möglich, daß der Name Parthenier zufällig sei, wie die meisten Parteinamen ganz zufälligen Umständen ihre Entstehung verdanken[57]). An den amykläischen Hyakinthien, wo die Verschwörung ausbrach, ist von Jungfrauenchören die Rede[58]), wie auch die attischen Mythen Hyakinthische Jungfrauen verherrlichen[59]), und diese könnten ja vielleicht den Namen Parthenier veranlaßt haben[60]). Sind doch so viele Nomina propria und Localbenennungen von *Πάρθενος* gebildet[61]). Aber alle diese Gegenden sind nach mythischen Anlässen von der Hera oder Artemis benannt, wie der paphlagonische Fluß Parthenios hieß, weil Artemis in ihm zu baden liebte[62]). Umgekehrt soll der partheniſche Berg in Arkadien der Hera Parthenia den Namen gegeben haben[63]), da doch sicher das Verhältniß umzudrehen ist, und der Berg selbst davon benannt sein, weil die Parthenier, ehe sie nach Italien zogen, sich eine Zeit lang hier niedergelassen hatten[64]), Parthenios ist ein eleischer Sommermonat, welcher dem attischen Hekatombäon entspricht, in welchem die olympischen Spiele gefeiert wurden, doch ist dieser sicherlich nicht, wie K. F. Hermann will, nach der parthenischen Hera, sondern nach der parthenischen Artemis benannt, welche in Elis wie in Arkadien zwar als Gattin des Alpheios gefaßt wurde, der auch in Olympia neben ihr unter den Zwölfgöttern stand, nichtsdestoweniger aber Jungfrau (*πάρθενος*) blieb, indem die Ortygia, ihre Nymphe, das Liebesverhältniß fortsetzen mußte[65]). So wenig aber wie etymologische Deutelust die Tradition der Parthenier ins Leben gerufen hat[66]), so wenig sind unsere Parthenier mit denjenigen zu verwechseln, welche von der Frau vor ihrer Heimführung in des Mannes Haus geboren waren, da die Ältern vor der Ehe oftmals lange Zeit der Liebe zu genießen pflegten[67]). Auch diese vor der eigentlichen Ehe geborenen Kinder hießen *παρθενίοι*[68]), *σκότιοι*, *κορυναίοι*, doch wurden sie sicherlich nicht als unehelich angesehen und standen an Rang und Ebenbür-

42) Wie namentlich *Lorenz*, De orig. vet. Tar. p. 35 sq. 43) Niebuhr, Römische Geschichte. I, 175. *G. Weber*, De Gytheo et Laced. reb. naval. p. 16—19. C. F. Hermann, Griechische Staatsalterthümer. S. 171. Anm. 3. 44) Exc. Vat. e. *Diod.* biblioth. hist. VIII—X. p. 11. *Dindorf.* p. 18. *Mai*, wo Mai Epeunactae servi erant Helotae in Locum stratumque dominorum bello Messenio exstinctorum a Lacedaemoniis substituti. 45) Bei *Athen.* VI, 27, 1, C. 46) *Σφετέρης μιχθέντες ἀνάσσαις*, cf. *Eustath.* l. c. 47) Excerpta l. XII, 5. p. 383 ed. *Mai* p. 15. ed. *Lucht.* 48) *Clinton*, Fast. Hellenici. I, 32 sq. 49) *Polyb.* Exc. lat. XII, 5, wo es von den Spartanern heißt: *ἔδοσαν ἀναστροφὴν ταῖς γυναιξὶ πρὸς οἰκέτας γένεσθαι συνήθειαν.* 50) *Herod.* IV, 1. *Just.* II, 5. 51) Schol. *Cruq.* ad *Horat.* Od. II, 6, 11. 52) Polit. 2, wogegen *Clavier*, Hist. d. pr. tems de la Grèce. II, 209 und *Raoul-Rochette* III, 236. 53) s. v. *Παρθένιοι*, wo *Simson* in Chron. ed. *Wesseling* p. 524 den Ausdruck *θεραπαινῶν* sicherlich mit Unrecht in *Παρθένων* umgeändert hat. 54) *Voss*, De hist. Graec. I, 7, 36. 55) Müller, Dor. I, 148.

56) Müller, Dor. I, 126. 57) Wie Hegewisch will in den geographischen und historischen Nachrichten über die Colonien der Griechen (S. 119). 58) *Athen.* II, 46 c. not. *Schweigh. Hesych.* et *Favorinus* s. v. *Κάναθρα*. *Hermann*, de fest. Gr. II, 40. 59) *Heyne* ad *Appollod.* II, 346. 60) *Lorentz*, De vet. Tarent. orig. p. 40. 61) Das parthenische Meer (*Macrob.* Sat. VII, 12), der parthenische Busen (*Eustath.* ad *Dion. Per.* 112), der parthenische Hafen der Phokäer in Italien (*Plin.* H. N. III, 10. *Solin.* II, 8), das parthenische Vorgebirge (*Ptolem.* III, 672), Parthenion, eine mysische Stadt (*Strab.* II, 392 *Tz. Steph.* s. v. Samos) hieß früher Parthenia. *Panofka*, Res Sam. p. 8. 62) *Xenoph.* Anab. V, 6, 9. VI, 2, 4. *Apollon. Rhod.* II, 936. 63) *Pind.* Ol. VI, 88. Schol. *Boeckh.* Explic. Pind. 161. 64) *Serv.* ad *Virg.* Ecl. X, 57. *Tzschucke* ad *Melam.* III, 2, 5. 65) *Pind.* Ol. VI, 150. *Apoll. Rhod.* I, 187. Hermann, Griech. Monatskunde. S. 74. 66) Müller, Dor. II, 83. I, 126. *Manso*, Sparta. I, 2, 281. 67) Müller, Dor. II, 280. 68) *Hesych.* s. v. *παρθενίοι* und *σκότιος*. Schol. Il. IV, 499, wogegen *Lorentz*, De vet. Tarent. orig. p. 37 nach Schol. Il. XVI, 180. Etym. M. s. v. *γνήσιος*. *Servius* ad *Virg.* Georg. IV, 126. *Crag.* de rep. Laced. p. 20.

tigkeit den später in der eigentlichen Ehe geborenen Kindern nicht nach. Unsere Parthenier sind vielmehr, obgleich sie als *ὁμοῖοι*[69]) spartanische Erziehung genossen hatten[70]), *νόθοι*, ein besonderer Stand in Sparta, welche als solche zwar von der spartanischen Erziehung nicht ausgeschlossen waren, aber aus einer Verbindung verschiedener Stände, denen der Lykurgische Staat kein connubium gestattete, nicht also aus eigentlichem stuprum hervorgegangen waren, welches in Sparta äußerst selten vorkam, und stets mit größter Strenge bestraft wurde[71]), die rhodischen *νόθοι* heißen *μαστρόξενοι*[72]), d. h. solche, welche bei einer öffentlichen Untersuchung (*διαψήφισις* in Athen), welche die *μάστροι* leiteten, als unechte Bürger befunden waren[73]). Parthenier aber hießen die Gründer der tarentinischen Colonie nicht aus Zufall, wie manche andere Parteien, namentlich neuerer Zeiten, sondern ohne Zweifel einzig und allein deshalb, weil vorzugsweise Jungfrauen ihre Ältern waren, da die verheiratheten Frauen, welche schon der Liebe genossen hatten, sich den fremden und namentlich den helotischen Umarmungen soviel als möglich entzogen haben werden.

6) Als diese Parthenier nun in der Verachtung herangewachsen waren, wie die Tradition meldet, oder vielmehr, wie wir nach der spartanischen Volkssitte schließen dürfen, als ihre Erziehung vollendet war, und es sich nun fragte, ob sie hinfort für Spartaner gelten sollten, und Antheil haben an allen Vortheilen und Rechten des ersten Standes und im Besondern an der messenischen Ackervertheilung, da mochte wol manchen der von Aratos ausgegangene, obgleich im dorischen Geiste gefaßte Beschluß gereuen; es erfolgten Streitigkeiten und Reibungen, aber ungeachtet Phalanthos, der Sohn des Aratos, in des Vaters Fußtapfen tretend, die Sache der Parthenier nach Kräften vertrat[74]), so siegte doch die Gegenpartei, und eine vorhergegangene *διαψήφισις* erklärte die Parthenier für *νόθοι*. Phalanthos selbst sah in diesem Urtheil eine Schmähung seines Vaters und seiner selbst, ging mit allerlei Umtrieben um, und wurde höchst wahrscheinlich nun als Parteihaupt von den Ephoren vor jenes große Gericht gestellt, welches aus den Königen und sämmtlichen Geronten bestand. Die Ephoren waren die Kläger, und das Resultat des Processes die jetzt förmlich ausgesprochene Verbannung des Phalanthos[75]). Aber die Ausführung des Gerontenurtheils war nicht so leicht, als die Aussprechung desselben, Sparta hatte im messenischen Kriege, obgleich Siegerin, doch viel edles Bürgerblut verloren, das ganze Land war in Aufregung, mehre Achäerstädte in Begriff, sich dem dorischen Joche zu entziehen, und die Parthenier, schon an und für sich eine mächtige Rotte, hatten sich noch dazu mit den Heloten verbunden und beabsichtigten nichts Geringeres, als Umsturz des spartanischen Staates, welcher in Sparta selbst seit der gestrengen Durchführung der Lykurgischen Constitution geheime Feinde genug zählen mochte. Dazu kam die Feier der Hyakinthien, ein freilich ursprünglich achäisches Fest, welches aber dorisches Nationalinstitut geworden war, und ohne Zweifel für die Zeit seiner Dauer allgemeinen Frieden und Ruhe verlangte, so gut wie die übrigen großen hellenischen Spiele. Aber die Parthenier respectirten diesen Religionsfrieden nicht, im Gegentheil wählten sie Phalanthos jetzt zu ihrem Oberhaupt und bestimmten die Hyakinthien, welche jährlich in Amyklä am 7. Hekatombeus, ein Monatsname, der dem attischen Hekatombäon entspricht[76]), gefeiert wurden, zum Termin des Ausbruchs der Revolte. Während nun die Spartaner, wie Antiochos berichtet, *ἐν Ἀμυκλαίῳ* zur Festfeier versammelt sind[77]), sollen die heimlich bewaffneten Parthenier und Heloten auf die Arglosen losbrechen, um durch ein unversehns und plötzlich angerichtetes Blutbad nicht allein Aufhebung der Beschlüsse, sondern auch Anerkennung des im Lager auf Aratos' Rath gefaßten Gutachtens, und im Hintergrunde Gleichstellung des Standes der Heloten mit den Periöken zu erreichen. Das Zeichen des Angriffs ist nach Antiochos, wenn Phalanthos die *κυνῆ* aufsetzen würde, also sich zum *ὁπλιτῶν δρόμος* anschickte[78]), aber ein Herold verbietet ihm die Theilnahme an den Spielen, offenbar, weil er als Verbannter an spartanischer Lust keinen Antheil mehr hatte, oder war die Verschwörung entdeckt? Ähnliches berichtet Ephoros. Das Zeichen des Angriffs ist die Errichtung eines lakonischen Hutes in der Festversammlung, aber die Verschwörung war durch einige den Spartanern ergebene Heloten entdeckt, und die mit der Errichtung des Zeichens Beauftragten werden vom Hierokeryx aus der Versammlung gewiesen[79]). Indem wir aus leicht ersichtlichen Gründen die Erzählung des Antiochos für die wahrscheinlichere halten, und auch die Entdeckung der Verschwörung durch die He-

69) *Arist.* Polit. V, 6. p. 166 *Goettling.* Müller, Dor. 33 fg. 70) *Xenoph.* Hellen. V, 3, 9. 71) Siehe das Apophthegma des *Geradates* bei *Plut.* Lyc. 15. Lacon. Apophth. p. 226 *Hutten.* *Justin.* III, 3. 72) Schol. *Eurip.* Alc. 992. 73) *Hesych.* und *Harpocrat.* s. v. *μαστῆρες.* Müller, Dor. II, 286. 74) Die Stelle des Antiochos (bei *Strab.* VI. p. 426) ist äußerst dunkel und schwierig, wie schon Heyne fühlte (vergl. antiq. Abhandl. I, 98). Siebenkees hielt die Stelle für verstümmelt, was ihm zu glauben ist. Jedenfalls sind unter *οἱ παρὰ τῆς βουλῆς ὀνομασθέντες* die Lenker der *διαψήφισις* über die Parthenier zu verstehen. 75) Müller, Dor. II, 119. Die Hypothese selbst erfodert der Zusammenhang, und die wirklich nachher erfolgte Auswanderung des Phalanthos, wozu noch die Bemerkung des Maximus Tyrius kommt, *ἐπιβουλεύετο Φάλανθος τοῖς ἐφόροις.* Vergl. Tom. I. p. 97 *Reiske.*

76) So schon Dodwell (de cyclis Dissert. VIII. sect. 17) und wegen des Festes heißt dieser Monat in Argos Hyakinthios, Lorentz (de vet. Tarent. orig. p. 43) verlegt mit Hermann (de fest. Graec. II. p. 156) Monat und Fest in den attischen Thargelion, in welchem das Fest selbst wenigstens keinen vernünftigen Sinn hat. über die Hyakinthien vergl. *Ovid.* Met. X, 219, mit Gierig's Note. 77) Nicht *ἐν ἀγορᾷ*, wie Ephoros sagt. Das *Ἀμυκλαῖον* erwähnt *Thuc.* V, 18, 23. *Athen.* IV, 140, A, bei *Polyb.* V, 19, 3 steht *τέμενος*, bei *Strab.* VIII, 179 *Tz.* *Ἀπόλλωνος ἱερόν.* 78) Heyne, Antiq. Abhandl. I, 98. Freilich ist die *κυνῆ* eine Helotentracht; vergl. *Myron.* ap. *Athen.* XIV, 657, D. *Meurs.* misc. Lac. I, 17. Aber *κυνῆ* ist auch eine kriegerische Kopfbedeckung, welche namentlich die Hopliten trugen, *Valckenaer* ad *Theocrit.* Adoniaz. 345. Der Hoplitenlauf, ursprünglich ein *ἀγὼν ἐπιτάφιος*, war seit den Perserkriegen in ganz Griechenland gebräuchlich, aber in Sparta uralt. Heyne, Antiq. Abhandl. I, 97 fg. *Manso*, Spart. I, 2, 208. 79) Ähnlich auch *Polyaen.* strateg. II, 14, 2. *Aeneas Poliorcet.* c. 2 hinter Gronov's Ausgabe des *Polybius* p. 1661.

loten in Zweifel ziehen, halten wir vielmehr dafür, daß das Verfahren des Heroldes gegen Phalanthos[80]) bei den Partheniern die Meinung hervorrief, als sei die Verschwörung verrathen. Jetzt entmuthigt, verrathen sie sich selbst, fliehen oder bitten um Gnade, werden aber ergriffen und in die Gefängnisse abgeführt. Daß man ihnen geheißen, gutes Muths zu sein, bezweifle ich, vielmehr waren die Spartaner durch die Verhältnisse gezwungen, gelind gegen die Aufrührer zu verfahren. Phalanthos selbst hatte jetzt das Leben verwirkt, er floh und ging zum delphischen Gotte, sich Raths zu erholen. Indessen hatten die Spartaner schon beschlossen, mit den Partheniern dasjenige zu thun, was ihnen schon bei ähnlichen Gelegenheiten oft geholfen hatte, d. h. sie in die Ferne zu senden; doch stellten sie ihnen die Aussicht, daß sie, wenn sie einen bequemen Ort zur Gründung einer Colonie nicht fänden, zurückkehren könnten, um dann (als Periöken?) den fünften Theil des erbeuteten messenischen Ackers in Besitz zu nehmen[81]). Daß sich Phalanthos der Colonie anschloß und Führer derselben wurde, erklärt sich einmal aus seinen Verhältnissen zu Sparta, dann aber auch aus dem Bestreben der Parthenier, echte Dorier zu bleiben, wobei es ihnen nicht wenig zu Statten kam, daß sie einen Herakliden, welcher im achten Gliede von Herakles abstammte, zu ihrem Führer bestimmten[82]).

7) Phalanthos, der flüchtige verbannte Partheniershäuptling, geht also zum Gotte seines Stammes, und erhält hier nach Antiochos' Erzählung das Orakel, das Satyrion gebe ich dir und den fetten Boden Tarents zu bewohnen, eine schwere Last für die japygischen Völker. Die Blume Satyrion ist das Symbol der Landschaft von Tarent (welche nach Stephanos selbst Satyrion hieß), weshalb sie auch auf einer tarentinischen Silbermünze in der rechten Hand eines Satyrs gesehen wird, der unter dem linken Arme die Lyra trägt. Die Kehrseite zeigt, wie gewöhnlich, den Taras auf dem Delphin[83]). Ob das Orakel echt sei, kann mit Recht bezweifelt werden, wahrscheinlich entstand es in Tarent in einer Zeit, als das Satyrion seine symbolische Bedeutung erhalten hatte. Ein anderes Orakel erwähnt Pausanias[84]). Phalanthos soll sich da niederlassen, und das Land in Besitz nehmen, wo es aus heiterm Himmel regnen würde. Er zweifelte weder an der Wahrheit des Orakels, noch theilte er seinen Inhalt einem Exegeten mit, sondern steuerte muthig mit seinem Schiffe nach Italien. Als er aber, verschiedener Siege über die Barbaren ungeachtet, weder sich des Landes bemächtigen, noch einer Stadt habhaft werden konnte, da wurde er des Orakels eingedenk, und argwöhnte, daß der Gott ihm die Unmöglichkeit der Erfüllung seiner Wünsche in Aussicht gestellt hätte. So versank er in Muthlosigkeit. Aber Äthra, seine Gattin, suchte ihn zu trösten, überhäufte ihn mit allerlei Liebkosungen, legte den Kopf ihres Gatten in ihren Schoos, und suchte ihm die *φθεῖρας* ab. Endlich aber brach sie in einen Strom von Thränen aus und Äthra benetzte mit dem Regen ihrer Augen unter heiterm Himmel das Haupt ihres Gatten. So war das Orakel erfüllt, und Phalanthos eroberte in der nächsten Nacht die reiche und ansehnliche Barbarenstadt Tarent[85]). Aber auch dieses Orakel ist sicherlich nicht aus dem Munde des Gottes gegangen, sondern entweder von einem Orakelsammler, oder auch wol in Tarent selbst abgefaßt zur Rechtfertigung ihrer spätern Verhältnisse zu den benachbarten Barbaren[86]). Die Erzählung von der Äthra mag Pausanias aus Myron geschöpft haben, welcher in seiner Beschreibung des ersten messenischen Krieges viele solche Sagen aufnahm[87]). Doch

80) *Eustath.* ad *Dion. Per.* 376 nennt ihn *Φίλανθος*, was jedoch schon *Tanaquil Faber* ad *Justin.* III, 4 verbessert hat; cf. *Davis* ad *Max. Tyr.* Diss. p. 623. Einige Manuscripte des Justin (III, 4) lesen Pallantus oder Palantus, wie auch ein Manuscript des Servius (ad *Virg.* Georg. IV, 126. Aber Phalanthos hat nichts mit den Pallantiden zu thun; cf. *Gierig* ad *Ovid.* Fast. s. v. Pallantius, *Staveren* ad *Hygin.* p. 354. *Φάλανθος* oder *Φάλαντος* ist gleich *φαλακρὸς* (*Pollux* II, 3), weshalb auch ein Greis in dem Epigramm des Diogenes Laertius auf den Ariston (VII, 160) diesen Namen führt. Beide Formen kommen vor. Bei Suidas steht *ἀναφαλαντίος* (im Levitic. XIII, 41) und bei Hesychius *ἀναφαλάντωμα*, bei Aristoteles (Hist. anim. III, 10) *ἀναφαλαντίασις*, *ἀναφαλάντος* steht im Levitic. 13, 47, wird aber von Suidas verworfen. Der Stamm ist *Φα*, davon *φάος*, *φαλὸς* u. s. w. Ebenso *φάλαι* gleich *ὄρη*. *Hesych.* s. v. Falae dictae ab altitudine a falando, quod apud Etruscos significat caelum. *Fest.* s. v. Falae. p. 85 ed. *Müller*, vergl. *Nonius* p. 114, 7. Auch der arkadische Berg Phalanthon mit den Ruinen der antiken Stadt Phalanthos hat davon den Namen, daß er ein kahler Gipfel ist. *Paus.* VIII, 35, 9. *Salmasius* ad *Solin.* p. 13. n. Das sicilische Vorgebirge Capo di Nasioculmo hieß aus demselben Grunde im Alterthume *Φαλάκριον*. *Cluver*, Sicil. antiq. p. 304, *Φάλακρα* ist ein Vorgebirge des Ida. *Tzetz.* ad *Lycophr.* 24, mit Potter's Note. Forbiger, Alte Geogr. II, 115. Der mythische Gründer der Stadt auf dem kahlen Gipfel heißt natürlicher Weise wieder Phalanthos, *Paus.* VIII, 35, 7. Wie Parthenier jetzt der Name einer Partei wird, so scheint auch Phalanthos der Kahle ursprünglich ein Parteiname, nicht der eigentliche des Sohnes des Aratos zu sein, doch wurde er später Ehrenname, weshalb ihn auch die Phalanthiaden beibehielten. Die Spartaner trugen langes Haar, weshalb auch Ephoros von denjenigen sagt, auf welche der Angriff der Parthenier berechnet war, *ἦσαν δὲ γνώριμοι ἀπὸ τῆς κόμης οἱ τοῦ δήμου*. *Xenoph.* de rep. Lac. XI, 3. *Crag.* p. 151. Müller, Dor. II, 275. 81) So Ephoros bei *Strab.* VI. p. 427. Dadurch hätte man den Partheniern gleich helfen können, welche nach *Justin.* III, 4 aus Mangel an Lebensunterhalt ihr Vaterland mieden. Zu gleicher Zeit verließen die Chalkidier aus Hungersnoth den Euripos, und gingen nach Italien, Rhegion zu gründen. *Heraclid.* Pontic. 26. *Raoul-Rochette* III, 277. Aber Lakonika war nicht überfüllt (*Manso*, Spart. I, 227), und so ist zu vermuthen, daß Justinus, oder vielmehr Trogus, der Phantasie freien Raum gelassen hat.

82) Schol. *Cruq.* ad *Horat.* Od. II, 6, 1. Sehr richtig ist daher das Urtheil des Pausanias (X, 10, 3), Tarent haben die Lakedämonier gegründet, aber ihr Führer war der Spartiat Phalanthos. Ungenau nennt daher Horatius (l. c.) und Martial (28, 3) ihn Laco, und Silius Italicus (VII, 665) gar einen Amykläer. Vergl. *Ruperti* l. c. Auch Myskellos, der Gründer von Kroton, heißt Heraklide, *Ovid.* Met. X, 19, 59 mit Gierig's Noten und Müller, Dor. I, 126. 83) Vergl. Müller-Österley, Denkmäler der alten Kunst. I. Taf. 16. Nr. 74 und in Absicht der Erklärung die Schriften des Instituts für archäol. Correspondenz. 1833. *Plin.* H. N. XVI, 10. p. 90 sq. ed. Lugd. Bat. anni 1668. 84) *ὑετοῦ αὐτὸν αἰσθόμενον ὑπὸ αἴθρᾳ τηνικαῦτα καὶ χώραν κτήσασθαι καὶ πόλιν*. *Paus.* X, 10, 6 sq. 85) Ganz unähnlich *Servius* ad Aeneid. III, 551. breve Oppidum, quod Taras fabricaverat a Partheniis auctum. 86) *Passow*, ad Musaeum. p. 36, 59. *Plutarch.* de Pythiae oraculis. c. 27, wo Phalanthos ausdrücklich genannt wird. 87) *Athen.* XIV, 657, D.

mag die Mythe sich auf Phalanthos' langes Umherirren an der tarentinischen Küste beziehen, welche ziemlich bevölkert war, wie auch die langen Kriege mit den Japygiern beweisen. Das Absuchen der φθεῖρες (pediculi), bezieht Lorentz[88]) wol nicht mit Unrecht auf das Volk der Ποιδικλῶν, wahrscheinlich eines Zweiges des peucetischen Stammes, dessen Feindseligkeiten gegen Tarent uns verschiedene Auctoritäten bezeugen[89]), und welchen nördlich von Tarent die Städte Rudiä, Egnatia und Rasium gehörten[90]). So wäre das Orakel auf die Feindseligkeiten und Reibungen der Tarentiner mit den Peucetiern bezogen, welche entfernter wohnten als die Messapier, aber von den Nachbarvölkern aufgewiegelt waren, und für sich selbst einen Krieg mit Tarent fürchteten, weil sie früher Bundesgenossen der Japygier im Kriege gegen Tarent gewesen waren. Die Japygier waren jetzt die natürlichen Bundesgenossen der Peucetier. Aber Tarent siegte über die Gefahr und schickte nach Beendigung des Krieges, ein Weihgeschenk (die δεκάτη) nach Delphi, welches Onatas, der Äginet, und sein Gehilfe Kalynthos gearbeitet hatten, und Opis, den Japygenkönig, der den Peucetiern zu Hilfe kam, im Kampfe sterbend darstellte, und Taras Phalanthos und den Delphin, eine schöne Bezeichnung der Macht der jungen Colonie, hinzufügte[91]). Da nun Onatas zwischen Olympias 75 und 85 lebte, und der Peucetierkrieg folglich um die 80. Olympiade geführt wurde[92]), so kann auch das Orakel erst nach dieser Zeit abgefaßt sein. Doch läßt sich auf der andern Seite nicht in Abrede stellen, daß das Orakel, welches Pausanias dem Phalanthos gegeben werden läßt, demjenigen, welches dem Myskellos gegeben wurde, ganz ähnlich sieht, sodaß die Vermuthung einer Verwechselung beider wenigstens nicht fern liegt[93]). Solche Confusion fügt sich leicht und schnell, wie auch das Beispiel des Lactantius Placidus beweiset[94]). Nach Dionysios von Halikarnaß endlich[95]) sollen die im Aufruhr besiegten und freiwillig sich entfernenden Parthenier vom delphischen Gotte das Orakel erhalten haben, da eine Colonie zu gründen, wo sie bei dem japygischen Orte Satyrion und dem Flusse Taras einen Bock mit dem Barte das Meer berühren sähen. Als sie nun bei dem bezeichneten Orte angekommen wären, da hätten sie einen wilden Feigenbaum[96]) von einem Weinstock umwunden gesehen, dessen Ranken das Meer berührten; sie verstanden aber die Weisung des Orakels, rasteten am bezeichneten Orte, und besiegten die barbarischen Japygen, und gründeten eine dem Flusse gleichnamige Stadt Tarent. Dieses Orakel stimmt in sofern mit dem des Antiochos überein, daß beide den Tarentinern die Tarent benachbarte Gegend verheißen, und in beiden das Wort Σατύριον vorkommt, wenn auch dort die Landschaft oder die Blume, das Symbol der tarentinischen Macht, hier der Ort gemeint ist. Aber eine Stadt Satyrion, Saturum oder Saturejum kennt meines Wissens nur Servius[97]), und wenn es je eine solche gab, so ist sie mit der uralten Burg Tarents identisch[98]), welches bei Virgil saturum heißt, offenbar wegen der ungemeinen Fruchtbarkeit der Gegend. Was das Orakel selbst anbelangt, so wurde nicht ein ähnliches, sondern ganz dasselbe nach Artimedes von Chalkedon[99]) dem Gründer von Rhegion, gegeben, sodaß auch hier die Vermuthung einer Verwechselung äußerst wahrscheinlich ist. Doch kommen ähnliche Orakel auch sonst vor[1]), aber das von Pausanias erwähnte ist vielleicht dasselbe, welches den Rheginern gegeben wurde, da nach Beendigung des zweiten messenischen Krieges die Besiegten wiederholt nach Italien wanderten[2]). Freilich läßt sich nicht leugnen, daß, wenn das Orakel von den Rheginern auf die Tarentiner übertragen wurde, dieses ihnen bei ihren Ansprüchen auf Japygien ein neues religiöses Document in die Hände gab. So sehen wir, daß alle drei Orakel, welche Phalanthos gegeben sein sollen, die deutlichsten Spuren ihrer Unechtheit und spätern Abfassung an sich tragen, und nur soviel scheint gewiß zu sein, daß die pythische Priesterin die Heimathslosen nach Japygien und Tarent hingewiesen habe[3]). Das ist aber wol historisch gewiß, daß Phalanthos, mag es nun im Auftrage und im Namen des spartanischen Staats, wie mit wunderbarer Übereinstimmung alle alten Schriftsteller melden, oder aus eigenem Antriebe geschehen sein, das Orakel zu Rathe zog, um so mehr, da dies gewöhnlich geschah, und die Tarentiner in allen Jahrhunderten in engster Verbindung mit dem delphischen Gotte standen[4]).

8) Die Parthenier also, nachdem weder, wie Servius meldet, ihre sklavischen Ältern von den heimkehrenden Spartanern an Galgen aufgehängt, die Söhne derselben erdrosselt und die Enkel vertrieben waren, da der Drang der Verhältnisse der schon an und für sich vorsichtigen Politik der Spartaner die äußerste Schonung zur Pflicht machte, noch, wie andere Schriftsteller berichten, Alle gebunden und in die Gefängnisse abgeführt waren, was schon die große Anzahl derselben unmöglich machte[5]), gehen unter Gutheißung der unter der Bedingung ihrer Entfernung versöhnten Spartaner[6]), mit ihrem Führer Phalanthos zunächst nach dem Vorgebirge Tänaron, worauf der Mythos des Taras augenscheinlich hinweiset, und schiffen sich dann im lakonischen Seehafen Gytheon nach Italien ein. Weil es in Arkadien einen partheniscchen und einen phalanthischen Berg gibt, hat man geglaubt,

88) De vett. Tarent. origine. p. 59. 89) *Paus.* X, 13, 5. *Strab.* VI, 284, 298, *Tz.* 90) *Plin.* H. N. III, 16 (p. 163). *Dio Cass.* ap. Schol. *Lycophr.* 603. *Justin.* 12, 2. 91) *Lorentz*, Vett. Tarent. res gestae. Spec. I. p. 6. 92) *Heyne*, Opusc. acad. V, 370. 93) Schol. *Aristoph.* Nub. 370. *Suid.* s. v. Μύσκελλος. 94) Argum. ad *Ovid.* Met. Lib. X. Fab. 1. p. 888 *Staveren.* 95) XVII, 2. ed. *Maj.* 96) Τράγος im messenischen Dialekt; vergl. *Eckermann*, Melamp. p. 127.

97) *Serv.* ad *Virg.* Georg. II, 197. IV, 335. 98) So *Probus* et *Julius Sabinus* ad *Virg.* Georg. II, 197; vergl. *Heyne*, Opusc. acad. II, 218 sq. Σατύριον χώρα πλήσιον Τάραντος. *Steph.* s. v. 99) *Dionys.* XVII, 3, *Maj.*

1) *Paus.* IV, 20, 1. 2) *Paus.* IV, 23, 3. *Manso*, Spart. I, 2, 288. 3) Vergl. noch *Dionys. Per.* 370. *Virg.* Aen. XI, 247. 4) *Paus.* X, 10, 3. 13, 5. *Justin.* III, 4. 5) Vergl. *Scymn.* 332. 6) Also nicht nec salutatis matribus, wie Justin (III, 4) sagt, eine Annahme, welche mit der von Tarent in allen Jahrhunderten gegen seine Metropolis beobachteten Pietät offenbar im Widerspruch steht.

die Colonie hätte sich erst eine Zeit lang in Arkadien umhergetrieben, allein wenn auch Servius[7]) dies ausdrücklich behauptet, so wissen wir, daß dieser Exeget oft aus trüben Quellen schöpfte, und außerdem verlangt die Natur der Sache eine andere Erklärung dieser Namen. Glaubte doch schon Heyne, um das lange Umherschweifen der Parthenier in Italien mit der Chronologie in Einklang bringen zu können, einen schnellen Abgang derselben von Tänaron annehmen zu müssen[8]). Aber was wurde aus den Heloten, welche sich mit den Partheniern verschworen hatten? Die Geschichte schweigt von ihnen, oder sollen wir es Servius glauben, daß die Spartaner ihnen die härtesten Strafen hatten angedeihen lassen, wie die Geschichte auch sonst Helotenblutbäder kennt? Oder läßt sich aus der verwirrten Nachricht des Antiochos herauslesen, daß sie wenigstens zum Theil die Parthenier begleiteten? Das steht wol fest, daß sich viele Spartaner, welchen die strenge Constitution des Lykurgos nicht behagte, dem Zuge anschlossen[9]), und außerdem werden eine Menge Periöken, d. h. Achäer, welche die momentane Schwäche der Spartaner benutzten, den Zug begleitet haben. Es ist bereits erwähnt worden, daß Silius Italicus[10]) den Phalanthos selbst einen Amykläer nennt, und Amyklä heißt nicht allein ausdrücklich die Metropolis von Tarent[11]), sondern es ist außerdem eben nicht schwer, verschiedenes Amykläische in dieser Colonie nachzuweisen. In Tarent blüht der Cult des Apollon Hyakinthios[12]) und man zeigte hier das Grab des Hyakinthios, wie in Amyklä. Die Hyakinthien aber sind ein echt amykläisches und lakonisches Fest, welches die Spartaner wol nur deshalb nicht untergehen ließen und im Gegentheil eifrig pflegten, weil es ihren Nationalgott, den Apollon, betraf. In Tarent wurden ferner die Dioskuren verehrt, ein echt amykläisches Götterpaar[13]). Ferner die Tydiden, Laertiaden, Atriden und Achilleus, lauter achäische und undorische Heroen[14]). Die Abfahrt der Parthenier geschah von Tänaron und dieses gehörte zum *Νόμος Ἀμυκλαῖος*[15]). Als die Dorier Lakonien eroberten, da erhielt Philonomos der personificirte Spartanerfreund, Amyklä als Preis des Verraths, als aber die neuen Colonisten sich gegen die Dorier auflehnten, da wurden sie gezwungen, nach Kreta auszuwandern, wie die meisten solcher Colonien durch Aufwiegelung der alten Einwohner gegen ihre neuen Herren entstanden sind[16]). Es ist viel von Kriegen der Dorier gegen die alten Einwohner die Rede[17]) und hierher gehört auch das, was Servius auf das italische Amyklä, eine uralte verschollene Achäercolonie, bezieht, welche schwerlich je existirte, und nur erfunden wurde, um das Patronat der Gens Claudia über Sparta mythisch zu begründen[18]). Kurz vor dem ersten messenischen Kriege hatte Teleklos, Nachfolger seines Vaters Archelaos, die Amykläer, welche sich mit andern Lakoniern der strengen Durchführung der lykurgischen Verfassung widersetzt hatten, fast vollständig besiegt[19]). Diese wanderten jetzt, wenigstens zum Theil, nach Italien, eine Notiz, an welche Servius den Ursprung seiner italischen Colonie Amyklä anknüpft[20]). Sogar zu den Sabinern sollen die Lakonier gekommen sein, was sich freilich nur auf römische Auctoritäten stützt, und dieses Volk liebte es, von Hellenen abzustammen[21]). Einige Samniten endlich wollten nicht nur lakonischen Ursprungs sein, sondern auch davon Philhellenen und Pitanaten genannt sein, weil sich einige Lakonier, welche Tarent gegründet hatten, mit ihnen vermischten[22]). Allein so hatten es die Tarentiner erfunden, welche mit diesem mächtigen Volke nicht allein Freundschaft suchten, sondern auch die mythisch begründete Gemeinsamkeit des Ursprungs. Die Nachricht des Dionysios Periegetes vom amykläischen Ursprunge Tarents, wie diejenige des Silius, daß Phalanthos selbst ein Amykläer sei, mag aus den Siegesgesängen auf die Hyakinthioniken, welche ohne Zweifel ebenso gut besungen wurden, wie die Sieger an andern großen öffentlichen Spielen — denn auf Ruhm hatte der Dorier nicht verzichtet — herrühren, in welchen wol nicht selten der Parthenier gedacht wurde, die einst das Fest des Apollon gestört hatten, dann aber nach Italien gezogen waren, um hier unendlichen Ruhm zu ernten. Die amykläischen Dinge waren von vielen Dichtern behandelt[23]). Aber ohne Zweifel liegt der Tradition auch ein historisches Element zum Grunde. Die Spartaner hatten zwar im ersten Kriege gesiegt, waren aber nichtsdestoweniger auch sehr geschwächt, wie ein so langjähriger Krieg nicht anders erwarten läßt[24]). So läßt sich denken, daß die amykläischen Periöken, trotz der von Teleklos geschlagenen Wunden, sich wieder erholt und zu den helotisch-parthenischen Verschworenen gesellt hatten, um an den Hyakinthien, welche eine Menge Spartaner in Amyklä versammelten, sich frei zu machen. Freilich wurde die Revolte im Keime erstickt, nichtsdestoweniger aber hielten es die Spartaner wol für rathsam, auch einen Theil Amykläer mit in die Ferne zu schicken, um künftigen Empörungen vorzubeugen, welche nicht so glücklich ablaufen konnten, als die so eben unterdrückte. Hatten sie doch früher schon die Colonie am zephyrischen Vorgebirge, und diejenigen von Kroton wenigstens gut geheißen[25]).

9) Phalanthos führte also ein dreifaches Element

7) *Servius* ad *Virg.* Eclog. X, 57. *Tzschucke* ad *Melam.* III, 2, 5. Vergl. oben Note 80 und 61. 8) *Heyne*, Opusc. acad. II, 218. 9) Daran knüpft sich die Errichtung eines Athenebildes in Sparta. *Paus.* III, 12, 5. 10) VII, 665. 11) Bei *Dion. Per.* 376 und seinen beiden Übersetzern *Rufus Festus Avienus*, Descript. orb. 623 und *Niceph.* Blemmid. p. 7. *Passow.* Praef. ad *Dion. Per.* p. V. 12) *Polyb.* VIII, 30, 2. 13) Müller, Orchom. S. 339. *Heyne*, Op. acad. II, 220. *Boeckh.* Explic. *Pind.* 238. 14) *Aristot.* mirab. 144. 15) *O. Müller* ap. *Lorentz*, De vett. Tarent. Orig. p. 41. Orchom. S. 316—321. Dor. I, 91. 16) Hoeck, Kreta. II, 420. *Steph. Byz.* s. v. *Ἀμυκλαι.* *Eustath.* ad Il. II, 589 und *Dion. Per.* 213, 868 mit *Eustath.* Comment. 17) *Müller*, Prolegg. p. 402. *Heyne*, Exc. 2 ad *Virg.* Aen. X.

18) *Serv.* ad *Virg.* Aen. X, 564. *Suet.* Tib. c. 6. 19) *Paus.* III, 2, 6. 12, 7. *Manso*, Spart. I, 2, 238. 20) *Dion. Hal.* II, 49. *Servius* ad *Virg.* Aen. X, 564. 21) *Dion. Hal.* II, 49. *Serv.* ad Aen. VIII, 638. *Micali* l'Ital. avanti il dom. Rom. I, 134 sq. 22) *Strab.* VI, 250. *J. Millingen*, Ancient coins. p. 13 sq. 23) *Heyne* ad *Virg.* Aen. X. Exc. 2. 24) *Clavier*, Hist. d. prem. tems de la Grèce. II, 169. 25) *Raoul-Rochette* III, 185 sq.

nach Italien, echte Dorier, welche unzufrieden mit dem Staat waren, und Parthenier, Periöken oder Achäer und eine Anzahl Heloten, die in der neuen Colonie ohne Zweifel Periökenrechte erhalten haben werden. Wie stark aber das zweite Element der Achäer in Tarent war, beweiset namentlich der Umstand, daß dieses nirgends eine spartanische Colonie heißt, sodaß namentlich Strabon keinen Anstand nimmt, es gradezu eine Stadt der Achäer zu nennen [26]). Aber wenn Tarent auch nie direct eine spartanische, sondern gewöhnlich eine lakonische Gründung heißt, so ist hier auch das zu berücksichtigen [27]), daß die Alten selten zwischen Spartanern und Lakedämoniern genau unterschieden haben. Auch fehlt es durchaus nicht an Beweisen, daß das dorische Element in der Colonie wenigstens ursprünglich das vorwiegende war. Ich will nicht davon reden, daß Apollon und Herakles zwei eigenthümlich dorische Gottheiten in Tarent hochheilig gehalten wurden, und daß des Letztern Kämpfe fast sämmtlich auf tarentinischen Münzen sich dargestellt finden [28]). Sparta wurde im ganzen Alterthum als *μητρόπολις* von Tarent heilig verehrt [29]), wie sie denn auch zur Gründung ihrer Colonie Heraklea am Liris den Spartaner Kleandridas herbeiholte [30]) und bei aller Entartung blieb die Colonie der Mutterstadt anhängig, wie denn auch die Freundschaft der Knidier mit den Tarentinern und mit den Kyrenäern auf der freundlichen Erinnerung der Gemeinschaftlichkeit ihres Ursprungs beruhte [31]). Ja es finden sich in Sparta und Tarent sogar gleiche und übereinstimmende Localnamen, wie denn Polybios namentlich bemerkt, daß der tarentinische Galásos gewöhnlich Eurotas heiße [32]). Glücklicher Weise haben wir noch eine Münze, welche den Polybios, wenigstens einigermaßen, ergänzt. Sie trägt die deutliche Inschrift: *ΠΕΡΙΠΟΛΩΝΠΙΤΑΝΑΤΑΝ*, der ganze Typus ist unverkennbar tarentinisch, und die Kehrseite stellt Herakles im Kampfe mit dem nemeischen Löwen dar. Es würde Leichtsinn sein, sie auf diejenigen Pitonaten zu beziehen, welche nach Strabon diesen Namen von einem verschlagenen Zweige derjenigen Lakonen führten, welche Tarent gründen wollten, und sich unter den Samniten niedergelassen hatten, um so mehr, da Strabon selbst die Nachricht für ein unverbürgtes (wahrscheinlich von den Tarentinern erfundenes) Gerücht ausgibt [33]). Pitana ist eine spartanische Kome [34]) und einen pitanatischen *λόχος* kennt Herodot. Freilich widerspricht Thukydides, aber sicherlich mit Unrecht, wie unsere Münze nur zu deutlich zeigt [35]). Die *Περίπολοι* aber sind junge Leute im Alter von 18 — 20 Jahren, welche zum Kriegsdienste, und namentlich zur Bewachung der Grenzfestungen ausgehoben wurden [36]). Da nun mit Sicherheit angenommen werden kann, daß es keine Stadt Pitana in Unteritalien gab, so beziehen wir die Münze auf Tarent, und schließen aus ihr, daß es auch hier eine Kome gab, welche diesen Namen führte. Tarent hatte ferner dorische Sitten, Gesetze und Einrichtungen. Reitübungen beschäftigten vorzugsweise die spartanische Jugend, und ein tarentinischer Reiter ist ein nicht seltener Typus auf den Münzen dieser Colonie [37]), der tarentinische Ilarch hieß *Βειλαρμόστας* [38]); die Volksversammlung in Sparta *ἁλία*, in Tarent *ἁλιαῖα* [39]) und in der zu Ehren des Herakles Heraklea genannten Colonie *ἁλία κατάκλητος* [40]). Das altdorische Königthum erhielt sich in Tarent bis nach den Perserkriegen, das Geschlecht der Phalanthiaden lieferte die Fürsten, und noch Herodot kennt einen tarentinischen König Aristophilidas [41]). Auch das Ephorat ist sicher in Tarent anzunehmen, da es sich in Heraklea findet [42]), weil es ein echtes dorisches Nationalinstitut war, ungeachtet Phalanthos Ursache genug hatte, einen Magistrat, der ihn ausgetrieben, in seiner jungen Stadt nicht einzuführen. Überhaupt war das dorische Element so stark in Tarent, daß es die Durchführung der drei Stände des Lykurgischen Staates wiederholen konnte, und darum finden wir denn in Tarent einmal adelige Altbürger — die Parthenier und die mitgezogenen echten Dorier — unter einem Könige aus dem Geschlechte der Phalanthiaden, als Lenker des Staates

---

26) *Strab.* II, 246, *Tz.* *Liv.* XXV, 15. *Clavier* II, 222. *Eustath.* ad *Dion. Per.* 376. *Scymn.* 331. *Hesych.* s. v. *Τάρας.* *Plato* de legg. I, 637, *Steph.* *Athen.* II, p. 107, *Schweigh.* *Plin.* H. N. III, 10. *Oros.* IV, 1. *Diod.* XVI, 62. *Horat.* Od. III, 5, 50 c. Schol. *Paus.* X, 10, 3. *Justin.* XX, 1. *Ovid.* Met. XV, 50, daher auch das Epitheton Oebalium von dem alten lakonischen Könige Öbalos. *Clavier* hist. I, 121, *Virg.* Georg. I, 125 mit den alten Interpreten *Sil. Italicus* XII, 451, *Claudian* de cons. Mall. Theod. 158 und Cons. Prob. et Olybr. 260, *Florus* I, 18 nennt Tarent semigraecam ex Lacedaemoniis conditoribus civitatem, weil die Tarentiner viele Italioten in den Umfang der großen Stadt hineinzogen und einbürgerten. *Silius Ital.* XV, 350 nennt mit Rücksicht auf den tarentinischen Dioskurencult die Stadt Tyndarium, aber die Dioskuren, obgleich Amyklä angehörig, waren doch in Sparta so eingebürgert, daß nie ein Heer ohne die göttlichen Brüder auszog. 27) *Manso*, Spart. I, 1, 69. 28) Herakles als Kind, in jeder Hand eine Schlange erstickend, sein Kampf mit dem Antäos, mit den Rossen des Diomedes und dem nemeischen Löwen. *Millingen*, Ancient coins. p. 10 und Recueil de quelqu. médailles Grecq. p. 18. *Ἡράκλητος* und *Ἀπολλώνιος* sind gewöhnliche Namen in Tarent. *Millingen* l. c. 29) *Plato*, De legg. I, 637, B. Müller, Dor. I, 125. 30) *Antiochos* ap. *Strab.* VI, 264. 31) *Herod.* II, 138. IV, 164. 32) *Polyb.* VIII, 35, 9. Leider bricht die Stelle hier ab, und die von Angelo Majo entdeckten vaticanischen Excerpte füllen die Lücke nicht aus.

33) *Strab.* VI, 250, die Münze steht bei *Millingen*, Ancient coins. p. 13. 34) Schol. *Thuc.* I, 20. *ὁ δῆμος* bei *Herod.* III, 55. 35) *Herod.* libr. IX, 53 — 57. *Thuc.* I, 20. So auch *Millingen*, Ancient coins. p. 14. 36) *Pollux*, Onom. I, 9. *Harpocrat.* s. v. *περίπολος.* 37) Müller, Dor. II, 301. Müller-Österley, Denkmäler der alten Kunst. Taf. 42. Nr. 189. 38) *Hesych.* s. v. 39) *Hesych.* s. v. Müller, Dor. II, 89. 40) *Schömann*, De comit. p. 29. Tab. Heracl. p. 154, 260, ed. *Maj.* 41) Müller, Dor. II, 109. *Iynarra*, De phratriis. (Neapoli 1797.) p. 67. n. *Steph. Byz.* s. v. *Ἀθῆναι καὶ Φαλανθιάδαι, οἱ Ταραντῖνοι ἐλέγοντο ἀπὸ τῶν διασημοτάτων παρ' αὐτοῖς*, mit Berkelius' Note. Vol. III. P. I. p. 91, ed. *Dindorf.* In Bezug auf diese sagt Kallimachos im Schol. inedit. ad *Dion. Per.* (*Spohn*, Opusc. *Nicephor. Blemmid.* 29) *πάντες ἀφ' Ἡρακλῆος ἐτήτυμον ἔστε Λάκωνες* und *Virg.* Aen. III, 559. Hic sinus Herculei, si vera est fama Tarenti. Bei *Serv.* l. c. und dem Schol. *Cruq.* ad *Horat.* Od. II, 6, 11 heißt Phalanthus Octavus ab Hercule. 42) Ein *ἔφορος ἐπώνυμος* der *πόλις* wird in den Tab. Heracleens. genannt; vergl. noch Müller, Dor. II, 112.

und dem Volke — den Amykläern und Achäern überhaupt, mit welchen die mitgewanderten Heloten wol gleiche Rechte erhalten hatten — nur geringe Regierungsrechte einräumend, und endlich einen leibeigenen Unterthanenstand, die alten Einwohner des Landes, *Πελασγοί* genannt, namentlich auf den Gütern des ersten Standes, welche sich ganz verhielten wie die spartanischen Heloten, die argivischen Gymnesier, die sikyonischen Korynephoren [43]). Auch die beiden Herakleischen Monatsnamen *Ἀπελλαῖος* (die echte dorische Form, in Tauromenion heißt er *Ἀπολλώνιος*) und *Πάναμος* lassen sich um so sicherer für Tarent vindiciren, da sie sich in der Mutterstadt Sparta und den meisten übrigen dorischen Colonien wiederfinden [44]), und aus denselben Gründen vindiciren wir auch die fünf theräischen Monate für Tarent [45]). Endlich sprachen die Tarentiner auch den dorischen Dialekt, gewiß ein höchst beachtbares Moment, bei der Frage, ob Tarent eine dorische oder eine achäische Gründung sei [46]). Wollten wir freilich den tarentinischen Dialekt nur nach demjenigen beurtheilen, was wir aus Rhinthon's Phlyaken, aus der Zeit Ptolemäos' I., davon wissen, so würde unser Urtheil dahin ausfallen, daß er zwar eigenthümlich genug, aber von dem altlakonischen doch sehr verschieden sei. Doch fehlt es auch selbst hier nicht an zahlreichen Übereinstimmungen [47]), und wenn auch in der Zeit des Dionysios von Halikarnaß neben der Volkssprache die gebildete attische Mundart in den höhern Cirkeln geredet wurde, und im öffentlichen Leben sogar allein galt [48]), so hatten wenigstens die Herakleoten noch im fünften Jahrhundert der Stadt die alte Sprache und Schrift treulich bewahrt, wie die Herakleischen Tafeln zur Genüge beweisen [49]).

43) *Steph.* s. v. *Χῖος καὶ Ἰταλιῶται* i. e. *Ταραντῖνοι τοῖς Πελασγοῖς*. *Cic.* de Finib. II, 4; vergl. Müller, Dor. II, 176. 44) K. F. Hermann, Gr. Monatskunde. S. 124. *Lorentz*, De rebus sacris et artibus vett. Tarentinorum. p. 5 sq. 45) Nach Hermann's mündlicher Belehrung. Es sind aber folgende: *Διόσθυος*, *Ἐλευσίνιος*, *Ἀρταμίτιος*, *Δελφίνιος*, *Ὑακίνθιος*. Vgl. *Hermann* l. c. 46) *Heyne*, Op. acad. II, 221. Das tarentinische *ἆς*, wie das sicilische *αἶς*, die Einheit auf Münzen ist offenbar eine dorische Form für *εἷς*, wenn man auch Anstand nehmen muß, das römische as davon abzuleiten; beide Formen können in einem ältern Systeme ihre Wurzel haben. Italisch dagegen scheinen *Πᾶνα* (panem, *Athen.* III, 111) aus *σαννορος* (sannio) zu sein (*Hesych.* s. v.), um so mehr, da Athenäos vom ersteren Worte ausdrücklich sagt, daß es auch in der Sprache der Messapier sich fände. Freilich heißen die Messapier so gut, wie die Japygen nicht allein bei Antiochos (ap. *Strab.* VI. p. 426), sondern auch bei Herodot (VII, 170) Kreter, allein kretische Colonien in den Zeiten der Minoischen Seeherrschaft, von solcher Stärke und Umfang anzunehmen, daß sie ganze Völker kretisiren konnten, ist jedenfalls äußerst mislich und gewagt, namentlich für Sicilien und Unteritalien, und außerdem hat die neuere Forschung festgestellt, daß beide, Messapier und Japygen, zum oskischen (oder dem pelasgischen?) Volksstamme gehören. Vergl. Klenze, Philolog. Abhandlungen, herausgegeben von Lachmann. S. 60 fg. 47) *Ἀμαις* (*ἅπαξ*) tarentinisch, *ἀμακιον* lakonisch, *ἄμακις* kretisch (*Hesych.* s. v. *Πόλτος*, puls) findet sich schon bei Alkman, und schwerlich ist das Wort so zeitig aus Italien nach dem Mutterlande herübergekommen. Ebenso *κάρκαρον*, Gefängniß bei Sophron, Stall bei Rhinthon, entspricht offenbar dem lateinischen carcer, doch stammen wahrscheinlich beide Wörter aus dem lakonischen *γεργύρα*, welches bei Alkman vorkommt. 48) *Dion. Hal.*, Excerpt. p. 2239, *R.* 49) Müller, Dor. II, 532.

10) Die Colonie des Phalanthos aber in Italien angekommen [50]), soll nach Antiochos' Berichte von den Barbaren und Kretern [51]) in Tarent freundlich aufgenommen sein. Allein eine Verwandtschaft und Freundschaft der Kretischen (Amykläer) und der Bewohner der Landschaft Satyrion ist zwar möglich, aber nicht sehr wahrscheinlich, und außerdem berichten Ephoros und Justinus, mit Pausanias übereinstimmend, daß sie die reiche und ansehnliche Stadt Tarent, welche also schon da war, und nicht erst jetzt gegründet wurde, erst hatten erobern und die Barbaren vertreiben müssen. Auch die nachfolgenden vielen und blutigen Kämpfe der Tarentiner gegen die japygischen und messapischen Stämme, endlich die öftere Aufnahme und Einbürgerung von Barbaren in die Stadt Tarent, — eine ganz undorische Handlung, welche gewiß nur deshalb zugelassen ist, um den Frieden und das Handelsglück Tarents zu befestigen — sprechen gegen die freundliche Aufnahme der Phalanthischen Colonie auf italischem Grund und Boden, welche nichts Geringeres beabsichtigte, als die bisherigen Herren des Landes sich zu unterwerfen, und hinfort als leibeigene Knechte auf ihren Gütern zu benutzen. Nach Ephoros wurden die Parthenier bei der Eroberung Tarents von den Achäern unterstützt, welchen sie zuvor gegen die Barbarenvölker Hilfe geleistet hatten, eine Nachricht, welche um so wahrscheinlicher ist, als Kroton und Sybaris um dieselbe Zeit gestiftet wurden [52]) und die Anzahl der vereinigten Dorier, Achäer und Heloten sicherlich nicht bedeutend genug war, um mit eigenen Kräften eine Stadt, welche nach Pausanias [53]) glänzend war, und im vollen Flor stand — also nicht ein breve oppidum war, wie Servius fabelt — erobern zu können. Die freundliche Aufnahme also, welche den Partheniern in Italien zu Theil wurde — fanden dieselben nicht bei den Barbaren, die vielmehr in ihnen ihre natürlichen Feinde sehen mußten, sondern bei ihren Stammverwandten, den Achäern, und Antiochos, der sonst so hochgepriesene Historiker des Alterthums, ist auch hier wieder verwirrt. Was nun das Chronologische anbelangt, so ist Tarent um diejenige Zeit gestiftet, in welcher die meisten andern hellenischen Staaten Unteritaliens gegründet sind, d. h. um Ol. 20. Der erste messenische Krieg, welcher Tarent ins Leben rief, wurde [54]) Ol. 14, 1 beendigt, und da dieses Jahr das 20. des Krieges war [55]),

50) Nach *Justin.* III, 4 waren die Parthenier, als sie den Boden von Lakonika verließen, grade 30 Jahre alt, doch bezieht sich diese Zahl wahrscheinlich auf die Zeit der Verschwörung, da das bezeichnete Alter, in welchem die Spartaner das Recht hatten, in die *ἁλία* einzutreten, über ihre Ebenbürtigkeit entschied. *Plutarch.* Vita Lycurg. 25. *Liban.* Declarat. 24. 51) Diese Kreter sollen, wie Antiochos fortfährt, den Minos auf seiner Fahrt nach Sicilien begleitet haben, aber nach seinem Tode in Sicilien bei dem Könige Kokalos in Kamikoi wieder zu Schiffe gegangen und hier gelandet sein. Einige Nachkommen dieser Kreter sollen zu Fuße bis Makedonien fortgewandert sein, wo sie den Namen Bugei erhalten hätten, den Namen Japygen, welchen Alle bis Daunia führten, leitet er von Japyx, Sohn des Dädalos und einer Kreterin, und Führer der Kreter nach Minos' Tode, ab. 52) *Micali*, L'Italia avanti il dominio de Roman. I, 231. 53) *Paus.* X, 10, 3. *Serv.* ad *Virg.* Aen. III, 559. 54) *Paus.* IV, 19, 5. Müller, Dor. I, 145. *Lorentz*, de vett. Tarentin. origine. p. 44 sq. 55)

so begann er Ol. 9, 2, die Gesandtschaft der Frauen an ihre Männer, wegen der Gefahr der Nachkommenschaft verlustig zu werden, fällt nach Ephoros in das zehnte Jahr des Krieges, also Ol. 11, 2, und die Verschwörung der 30 Jahre alten Parthenier mit der darauf folgenden Gründung Tarents um Ol. 19, was ziemlich mit Eusebios übereinstimmt, welcher das erste Jahr der 18. Ol. als das Gründungsjahr Tarents angibt[56]).

11) Nach langen Jahren, berichtet Justinus (wahrscheinlich nach Ephoros), wurde Phalanthos durch innere Unruhen, welche wol von den Achäern ausgingen, denen in Tarent, wie in Sparta von den Doriern nur geringe Regierungsrechte zugestanden wurden, aus seiner neuen Vaterstadt vertrieben, und flüchtete nun zu seinen Feinden, denjenigen Barbaren, welche nach Brundusium auszuwandern dem Schicksale der tarentinischen Pelasger vorgezogen hatten. Die Barbaren nahmen ihn aber freundlich auf, weil sie die Größe des Mannes kennen gelernt hatten, und nun durch ihn Rache an den Tarentinern nehmen zu können hoffen durften. Daß Phalanthos ihnen solche Hoffnungen vorgespiegelt habe, muß nothwendig angenommen werden, wenn man das Folgende verstehen will, doch geschah das ohne Zweifel nur deshalb, weil der Heros eine ruhige und friedliche Todesstätte suchte. Sein Charakter ist auch hier rein und fleckenlos, wie sein ganzes Leben. Achtung vor den Schritten seines Vaters macht ihn zum Manne der Revolution, und im Tode gedachte er noch freundlich seiner undankbaren Parthenier. Darum gebietet er sterbend den Brundusiern, seine Gebeine und letzten Überreste zu zerstampfen und auf den tarentinischen Markt streuen zu lassen. Apollon habe gesungen, so könnten sie ihr altes Vaterland wiedergewinnen. Aber die Barbaren wußten nicht, daß die Gebeine eines im Leben Verfolgten demjenigen Lande Segen bringen, wo sie ruhen[57]). Der Sinn des Orakels war ein anderer, und die Erfüllung desselben brachte Tarent ewige Fortdauer. So wurde auf den Rath des vertriebenen Führers und durch der Feinde hilfreiche Hand die junge Gründung der Parthenier gesichert. Bald brachen aber blutige Kriege mit den Brundusiern aus, welche dem Orakel vertrauten, aber Tarent siegte über die Gefahr, und eroberte einen großen Theil des brundusinischen Gebiets. Phalanthos aber wurde von der dankbaren Colonie zum Heros erhoben, und erhielt jetzt Opfer und Gaben der Liebe, und sein Geschlecht, die Phalanthiaden, herrschten Jahrhunderte lang über die glänzende Stadt, bis sittliche Entartung den dorischen Charakter derselben untergraben hatte[58]). (*Eckermann.*)

Tyrtaeus ap. *Paus.* IV, 13, 4 ap. *Strab.* XVI, 427. *Diod.* XX, 66. Vergl. *Francke*, Callin. p. 163.

56) Chron. II. p. 119. *Simson*, Chron. ed. *Wesseling.* p. 523 sq. *Corsini*, Fast. Hell. III, 27. *Marsh.* Chron. Can. p. 543 und *Heyne* l. c. p. 217. 57) Man vergl. die Mythen des Ödipus und Orestes. 58) Darum sagt *Silius Ital.* XI, 16 inde Phalantheo levitas animosa Tarento. Im Allgemeinen vergleiche man noch *Joann. Juvenis Tarentin.* de antiquitate et varia fortuna Tarentinorum. libri VIII. p. 7 sq. in *Graevii* Thesaur. antiquit. et historiar. Italiae ed. *P. Burmann.* (Lugd. Batav. 1723.) T. IX. P. V.

3) Der Name Phalanthos kommt auch sonst vor, z. B. in *Curtius*, Antiqu. Delph. 21. (*H.*)

PHALANX. Bei dem Gebrauch dieses Wortes in den modernen Sprachen liegt gewöhnlich eine sehr unklare Vorstellung von dessen eigentlicher Bedeutung zum Grunde; man denkt dabei meistens an eine ganz besondere Art, die Truppen, und zwar verhältnißmäßig kleine Scharen dicht gedrängt aufzustellen, z. B. als Keil oder Viereck rc. Indessen wesentlich ist hierbei nur, daß die Schar eine dicht geschlossene, schwer zu durchbrechende ist; diese Eigenschaft hat die griechische Phalanx in Folge der taktischen Grundsätze, nach denen sie eingerichtet und gebraucht ist; im Übrigen aber haben die Griechen jedes Kriegsheer überhaupt, aus welchen Theilen es auch bestehe und in welcher Lage es sich auch befinde, auf dem Marsch, in der Schlacht, im Lager, sogar auch das Lager selbst Phalanx genannt; dann im engern Sinne jedes in Schlachtordnung gestellte Heer, insbesondere dessen Hauptbestandtheil, die schwerbewaffnete Infanterie (Hopliten), ohne Rücksicht auf die besondere Form der Schlachtordnung. Die spartanische und makedonische Phalanx sind nur als die bekanntesten Besonderheiten zu betrachten, welche durch vorzügliche militairische Ausbildung und durch geschichtliche Bedeutsamkeit am meisten hervortreten[1]). Es kann selbst nicht gesagt werden, daß der dorische Stamm zuerst und ganz eigenthümlich die Phalanx ausgebildet habe; denn schon bei Homer findet sich der Name und im Wesentlichen die Sache, sodaß auch im Kriegswesen, wie in andern Dingen, die nahe Verwandtschaft der Dorier und der Homerischen Griechen anerkannt werden muß. Obgleich Homer fast immer nur von den Kriegsthaten der einzelnen Fürsten und Vorkämpfer spricht, so ist es doch augenscheinlich, daß auch die Massen am Kampfe Theil nahmen und daß sie dazu schon völlig organisirt waren. Die Beschreibung, welche er von der Aufstellung der Phalangen, der beiden Ajax und der Myrmidonen macht[2]), enthält nichts, was nicht auch von der dorischen Phalanx gesagt werden könnte; und dieselbe Anordnung wird auch den Trojanern und Lykiern zugeschrieben[3]). Im Wesentlichen erfahren wir freilich darüber nichts weiter, als daß die Schar dicht gedrängt und geschlossen ist, Mann an Mann und Schild an Schild, und daß sie dadurch eine große Kraft namentlich zum Widerstande besitzt[4]); dagegen entwickelt sie nicht eine gleiche Gewalt im Angriff,

1) Daß φάλαγξ selbst von den Persern und andern Barbaren gesagt wird, hat schon Sturz (Lexic. Xen. s. v. Nr. 1) bemerkt, mit Verweisung auf Spanheim (zum *Julian* p. 231). Vergl. *Mimnerm.* ap. *Stob.* floril. VII, 12, der *Λυδῶν ἱππομάχων πυκινὰς φάλαγγας* erwähnt. Ein ungedruckter militairischer Schriftsteller aus der Zeit des Justinian, den ich einstweilen Menas nennen will, gibt c. 14 die Definition: *Φάλαγξ δέ ἐστιν ἀνδρῶν ἐνόπλων ποιὰ σύνταξις εἰς ἐχθρῶν ἄμυναν. Καὶ σχήματα μὲν φάλαγγος ποικίλα κτλ.*, er versteht also die Phalanx als acies. 2) s. *Hom.* Il. XIII, 126 sq. XVI, 212 sq. Vergl. XVII, 354 sq. Jene Beschreibung ist später oft auf die macedonische Phalanx angewendet; s. Anm. 84. 3) Il. XVI, 564. 4) Il. XIII, 137 sq. wird durch ein schönes Bild beschrieben, wie die *πυκιναὶ φάλαγγες* den heranstürmenden Hektor nöthigen, Halt zu machen. Ebenso macht auch Patroklos keinen Versuch, die Phalangen der Trojaner zu durchbrechen, XVI, 394.

da immer einzelne Heroen als die angreifenden erscheinen. Über die etwanige Tiefe der Homerischen Phalanx, über ihre Schwenkungen und sonstigen Bewegungen erwähnt Homer so gut wie nichts, wie auch über das dabei befolgte taktische Princip; denn die Phalanx besteht aus den Männern der Volksgemeinde, deren innere Organisation hier so wenig zur Sprache kommt, wie in den politischen Verhältnissen; es ist jedoch klar, daß sich jede Völkerschaft für sich aufstellt unter ihrem Könige; andere Fürsten führen die Unterabtheilungen, deren Zahl öfter fünf ist; so hat Nestor fünf Unterfeldherren; die Myrmidonen des Achilles sind in fünf Rotten (στίχες), jede zu 500 Mann, getheilt; die Böoter stehen unter fünf Fürsten; das ganze trojanische Heer theilt sich in fünf Haufen, wovon jeder drei Anführer hat [5]). Wahrscheinlich beruht die ganze Eintheilung auf dem Princip, das Nestor anempfiehlt und Agamemnon sehr beifällig annimmt, wonach die Männer nach Stämmen und Phratrien gesondert werden sollten, sodaß ein Stamm dem andern, eine Phratrie der andern beistehen und so die Tapferkeit einer jeden dieser Körperschaften genau beobachtet werden könnte [6]). Als eine besondere Klugheit des alten Nestor erscheint es, daß er die Feigen in die Mitte stellte zwischen Fußvolk und Wagenkämpfer, wo sie nicht entrinnen können und zum Kampfe gezwungen sind; an derselben Stelle [7]) befiehlt er auch den Wagenkämpfern genaue Front zu halten, was aber gewöhnlich nicht geschah, da diese sich meistens in Einzelkämpfe verwickelten; dagegen versteht es sich von selbst, daß das Fußvolk immer Front hielt, so lange es geschlossen war. Schild an Schild sich drängte, um eine feste Mauer zu bilden, aus der die langen Speere den Feinden entgegenstarrten [8]). Um den Stoß dieser Masse stark und nachhaltig zu machen, durften natürlich die hintersten Reihen nicht zurückbleiben, wofür Meriones bei den Kretern sorgt [9]). So bildet denn die Front der Phalanx auf beiden Seiten gleichsam das Gehäge der Schlacht [10]), innerhalb dessen sich die überwiegend wichtigen Kämpfe der Heroen bewegen und das für diese zugleich als Rückhalt dient und ihnen Schutz gewährt, wenn sie sich in die Zwischenräume zurückziehen, die sich zwischen je zwei Abtheilungen der Phalanx befinden. Diese leeren Räume sowol, als auch der Raum zwischen den feindlichen Heeresfronten, werden mit einem andern Bilde „die Brücken des Krieges" genannt [11]). Wenn es nun als Feigheit angesehen wird, sobald einer der Völkerfürsten nicht weit vor seinen Genossen mit den Feinden kämpfen will, so ist klar, daß die Stellung in der Phalanx als die weniger gefährliche und unwichtigere erschien; die Wirksamkeit des Volkes darin ist noch nicht als die beiweitem gewaltigste anerkannt; es spielt ungefähr dieselbe Rolle in der Schlacht, wie in der Volksversammlung; in der Tüchtigkeit der Könige und Fürsten liegt alle Entscheidung. Wenn daher auch die Homerische Phalanx schon in ihren wesentlichsten Zügen ausgebildet ist, so befindet sie sich doch gleichsam noch im Stande der Unmündigkeit; erst bei den Doriern nimmt sie alle die besten Kräfte in sich auf und trägt so in sich den höchsten Willen und die höchste Entscheidung, den Kern der Volkskraft. Da die Dorier überhaupt in ihrem Staat und in ihrem ganzen Leben die Einheit des Gesammtwillens mit der schroffsten Consequenz zur Norm machten und dieser gegenüber auf die Entwicklung subjectiver Freiheit verzichteten, so waren sie beiweitem mehr als irgend ein anderer griechischer Stamm geeignet, die Aufgabe der Kriegskunst zu lösen, sofern diese darin besteht, alle einzelnen Kräfte gleichsam zu einer einzigen zu verbinden und sie auf ein einziges Ziel, den Sieg über die Feinde, zu richten. Die Spartaner haben den dorischen Charakter am reinsten und zur größesten Macht entwickelt; sie haben darum auch in der Kriegskunst mehr geleistet als die übrigen Griechen, jedoch nur für das Fußvolk; denn die Reiterei mußten sie dem äolischen Ritterthum, den Seekrieg der ionischen und attischen Demokratie überlassen, da hierzu ihrem Leben die Bedingungen und die Antriebe fehlten. Ihre Kraft lag in der Phalanx, und die Versuche, darüber hinauszugehen, fielen mit dem Aufgeben ihrer Stabilität, mit sittlicher und politischer Verderbniß zusammen. Es ist ein glücklicher Umstand, daß wir über die spartanische Phalanx ziemlich vollständige und zugleich sehr zuverlässige und einsichtsvolle Nachrichten haben durch Xenophon, der in dem spartanischen Heere unter dem jüngern Cyrus gedient hatte, der genau befreundet war mit dem spartanischen Könige Agesilaus, und der überdies durch seinen Aufenthalt in Sparta selbst und in dem ihm vom Staat der Spartaner geschenkten Skillus vielfältige Gelegenheit gehabt hatte, die militairischen Einrichtungen seiner von ihm bewunderten Gönner aus eigener Anschauung und praktischer Erfahrung kennen zu lernen. Im Vergleich mit ihm haben in dieser Beziehung alle andern Schriftsteller einen sehr untergeordneten Werth; ja selbst über die makedonische Phalanx haben wir keine gleich guten Nachrichten. Durch Xenophon werden wir nun freilich nur mit den Einrichtungen seiner Zeit bekannt gemacht; jedoch läßt sich leicht

5) Il. IV, 295 sq. XVI, 171—197. II, 494 sq. XII, 87—104. Offenbar sind es dieselben fünf Abtheilungen, die Hektor (XV, 353) κατὰ στίχας anredet, wenn darunter nicht noch kleinere Abtheilungen zu verstehen sind; und der Ausdruck κατὰ στίχας ist wieder gleichbedeutend mit φαλαγγηδόν, das. V. 360; endlich ist dies wieder identisch mit πυργηδόν (XIII, 152. XV, 618; vergl. XII, 43), wo es von Jägern gesagt ist; und so auch wieder πύργος, der Name für eine Abtheilung, die einen ganzen Stamm zu begreifen scheint (s. IV, 334, 347. XII, 332), was merkwürdig übereinstimmt mit den römischen turres, die der alte Cato erwähnt hat (s. *Lips.* de militia Rom. IV, 7. p. 178 sq.). Es scheint hiernach der Unterschied jener Namen für Heerestheile der zu sein, daß φάλαγξ der allgemeine Name für ein in Reih und Glied stehendes Heer ist, wie Il. VI, 6, und φάλαγγες für dessen einzelne Theile, ohne diese näher zu bestimmen; die Unterabtheilungen eines Volksstammes heißen στίχες, und in sofern jeder στίχος, um mich dieses unhomerischen Singulars zu bedienen, im engern Sinne gebraucht eine bestimmte Zahl von Kriegern begreift, z. B. 500, die einen besondern Führer haben und enggeschlossen aufgestellt sind, etwa wie die unten erläuterten λόχοι ὄρθιοι, scheint der Name dafür πύργος zu sein. 6) Il. II, 362 sq. 7) Il. IV, 299 sq. 8) So bei der Leiche des Patroklos, Il. XVII, 267. 354—359. 412. Vergl. XIII, 339. 9) Il. IV, 254. 10) Il. IV, 299, ἕρκος πολέμοιο.

11) Il. IV, 371. VIII, 378. 553. XI, 160. XX, 427.

erkennen, in wiefern diese von den herkömmlichen Normen wesentlich abwichen; im Übrigen werden zwar einzelne Fortschritte gemacht sein, jedoch so unmerklich, daß in der Hauptsache seine Schilderung für die ganze frühere Zeit gelten kann. Eine nähere Betrachtung der spartanischen Taktik, wie wir sie durch ihn kennen, ergibt unzweifelhaft, daß diese es war, welche ihrem praktischen Boden entzogen, durch die Sophisten und Hoplomachen in theoretische Anweisungen übertragen, dann von Philipp, Alexander und den Diadochen in großem Maßstabe angewendet und hiernach wiederum in schulmäßige Compendien umgesetzt wurde, deren noch mehre, aus der Zeit des Kaisers Hadrian, erhalten sind; diese sind dann wieder in den militairischen Schriften der byzantinischen Zeit benutzt, und so reichen die Nachklänge spartanischer Kriegskunst, freilich oft in wunderlicher Verunstaltung, tief in das Mittelalter hinein. Hier kommt es nicht darauf an, alle die Schemata darzustellen, welche aus jenen Compendien in die neuern Schriften über griechische Kriegskunst übergegangen sind, sondern die Phalanx zu schildern, wie sie geschichtlich zuerst bei den Spartanern, dann bei Spätern gewesen ist [12]).

Es findet sich bei den Spartanern keine Spur, daß sie einen solchen, das freie Volk der Bürger, bevormundenden Königs- und Fürstenadel gehabt hätten, wie er in der Homerischen Zeit sich darstellt; sind auch ihre Zustände in mancher Beziehung patriarchalisch, so beherrscht sie doch im Wesentlichen nicht mehr der väterliche Wille eines Fürsten; aus den ehemaligen Zwistigkeiten mit ihren beiden Königen ging eine unabänderliche gesetzliche Ordnung hervor, in der die Spartiaten, die Eroberer ihres Landes, alle als ebenbürtig betrachtet wurden, für welche der Besitz gleich oder gleichgültig, persönliche Tüchtigkeit dagegen und ein würdiges Alter, entsprechend den Foderungen des Gesetzes und der Sitte die Bedingungen aller Auszeichnungen waren [13]). Die Rechte der beiden Könige, geweiht durch den Glauben an göttliche Abstammung, waren oder blieben nicht beschränkend oder gefährlich für die Geltung des Gesammtwillens, und erstreckten sich wenig über die Feldherrnwürde. Daher war das Bürgerheer der Spartaner ein durchaus einiges; keine adeligen und königlichen Vorkämpfer waren davon gesondert: die Könige genossen nur die Ehre, an dem gefährlichsten Punkte, dem rechten Flügel ebenderselben Phalanx, zu fechten, in der auch die übrigen Bürger standen; die auserlesene Begleitung, welche ihnen beigegeben würde, war theils ein Bedürfniß des allgemeinen Oberbefehls, theils zur Vertheidigung des Flügels und ihrer Personen nothwendig, diente aber zugleich als ein Schmuck der königlichen Würde [14]). So ist das dorische Heer wahrscheinlich schon bei der Eroberung des Peloponnes zur Einheit gestaltet gewesen und hat so die achäischen Reiche gestürzt, deren Stütze nicht die Phalanx und die Vorkämpfer auf den Brücken des Krieges sein konnten, sondern nur die festen Städte, die allmälig nach langen Belagerungen fielen, zu denen freilich auch das dorische Heer nie geschickt war. Die weitere innere Einigung der Phalanx war nun nicht blos eine militairische, sondern zugleich eine sittliche, religiöse und politische, die zunächst auf der Eintheilung beruht. Es ist bekannt, daß alle waffenfähigen Spartaner in sechs Morá eingetheilt waren; rechnet man davon die eine Mora des Königs ab, welche von der Regel der übrigen etwas abweicht und als Rest der adeligen Vorkämpfer betrachtet werden kann, so zerfällt die Masse der Bürgerschaft in fünf Theile, worin sich die oben erwähnte militairische Fünftheilung des Homer wieder erkennen läßt. Das Princip hierbei kann aber nicht das von Nestor empfohlene gewesen sein; denn in der Stamm- und Geschlechtsverfassung der Spartaner ist nicht fünf oder sechs, sondern drei die Grundzahl; von andern Möglichkeiten ist nur Eine denkbar (wenn man nicht etwa bloße Willkür annehmen wollte), nämlich daß diese Fünf- oder Sechstheilung auf dem Local beruht, was für militairische Dinge auch das Natürlichste ist. Wie nun das ganze Land außer Sparta in fünf Provinzen getheilt war [15]), nicht anders als Messenien, so bestand ganz entsprechend die Stadt Sparta wieder, außer der Königsstadt Pitana, aus fünf Flecken, *κῶμαι*, nach einer Sonderung, die im alten Griechenland überhaupt gewöhnlich war [16]), und die ehemals auch in Athen stattgefunden hatte [17]). Somit hatte jede Kome der Stadt als Heeresabtheilung ein Fünftheil des Landes als ihren Rayon, um es zu vertheidigen, polizeilich zu beaufsichtigen, die Hilfstruppen der Periöken daraus an sich zu ziehen und diese militairisch auszubilden, während die Könige mit ihrer Mora gleichsam über diesem Organismus standen [18]).

12) Die Hauptstellen über die spartanische Phalanx finden sich in Xenophon's Buch de republica Lacedaemoniorum, besonders c. XI.; früher oft misverstanden oder mit Stillschweigen übergangen, habe ich sie in meiner Ausgabe dieses Buches (Berol. 1833) ausführlich zu erklären und auch durch Figuren zu erläutern gesucht. Eine übersichtlichere Darstellung ohne Nachweisung der Quellen habe ich in der Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und Geschichte des Krieges (Berlin 1836. 8. Heft. S. 179—200) gegeben. 13) Die wunderbare Stabilität der spartanischen Verfassung dürfte durch den dorischen Stammcharakter allein schwerlich genügend erklärt werden; es wird gewöhnlich übersehen, daß die Spartaner blos als Krieger und Eroberer kamen, daß sie gar keinen Stamm oder Kaste von Ackerbauern und Handwerkern bei sich führten mit Ausnahme derjenigen Handwerkergeschlechter, deren Verrichtung auch im Kriege unentbehrlich war, daß folglich die Krieger ihren Staat blos für sich einrichteten, für Gleiche, welche sich als solche ihrer eignen Sicherheit wegen gegen Heloten und Periöken erhalten mußten; ihr Untergang ist, wo die Gleichen in Ungleiche zerfallen. Athen dagegen beginnt mit vier ungleichen Stämmen von königlichem und ritterlichem Adel, von Ackerbauern und Handwerkern; hier ist keine Stabilität möglich; sie entwickeln sich in den ebenmäßigsten Fortschritten bis zu allgemeiner Gleichheit, welche dann durch Demagogie und Ochlokratie ihren Untergang erreicht.

14) Der rechte Flügel ist darum der gefährlichste Punkt, weil die rechte Seite eines jeden Mannes nicht durch den Schild gedeckt, somit die ganze rechte Flanke entblößt ist; daher wird ein Umgehen des rechten Flügels und ein Flankenangriff von der rechten Seite ganz besonders gefürchtet. Unter besondern Umständen konnte es jedoch vorkommen, daß der König auch auf dem linken Flügel stand. 15) s. *Ephor.* ap. *Strab.* VIII. p. 364. 16) *Thuc.* I, 10. 17) Ich habe dies oben 9. Bd. dieser Section in dem Artikel Palästra S. 361 wahrscheinlich gemacht. 18) Die obige Ansicht habe ich zuerst zu *Xen.*, De rep. Lac. XI, 5. p. 201 sq. vorgetragen und sie hat sich mir seitdem immer mehr bestätigt. Die schwierige Frage

So war Sparta wie ein Kriegslager, womit das Land besetzt gehalten und beherrscht wurde, und die Spartaner lebten darin nicht anders als im Lager[19]); war jede Mora als die Mannschaft einer Kome schon als politische Körperschaft eng verbunden, so erhielt sich das Bewußtsein dieser Verbindung in fortwährender unmittelbarer Lebendigkeit, durch die große Gemeinsamkeit des täglichen Lebens in gleichen Beschäftigungen, in den Leschen[20]), und ganz besonders in den Syssitien oder Phiditien; da speisten, tranken, sangen und opferten die Bürger zusammen in derselben Ordnung und Nachbarschaft, wie sie in der Schlacht fochten; da wechselten Scherze mit ernsten Gesprächen über öffentliche Angelegenheiten, die nicht über die Schwelle des Phidition kommen durften; da knüpfte sich die Verbrüderung und befestigte sich durch lange Gewöhnung in dem Maße, daß es selbst für eine Sünde gegen die Götter galt, denen die Zelt- und Tischnachbaren so oft gemeinsam Opfer gebracht und Päane gesungen hatten, in der Zeit der Gefahr einander zu verlassen oder zu verrathen; und bei dem großen Gewicht, welches sie auf das Verhältniß der Tisch- und Zeltgenossenschaft legten, war es natürlich, daß dies nicht nach einer, ein für allemal feststehenden, Ordnung geschlossen wurde, wobei gar leicht hätten solche die nächsten Nachbaren werden können, welche einander nicht unbedingt vertrauten; vielmehr fand hierbei eine besonders strenge Wahl statt, indem bei geheimer Abstimmung Stimmeneinheit erfodert wurde[21]). Wenn dann etwa die jungen Spartaner im 30. Jahre bei ihrem Eintritt in die Zahl der selbständigen Bürger, in die Mora ihrer Kome und in die Phiditien einen Eid leisten mußten und sich verpflichteten, wie die Athener im heiligen Hain der Agraulos: „Ich will nicht schänden die geweihten Waffen, noch meinen Nebenmann im Stiche lassen, mit wem ich auch immer in einer Reihe stehen möge," so hatte hier diese Verpflichtung eine viel bestimmtere Beziehung und darum eine eindringlichere Kraft; vielleicht wurde auch ein solcher Eid nicht blos dem Staat überhaupt, sondern noch insbesondere der kleinsten Heeresabtheilung, in welche Jemand aufgenommen wurde, der Enomotia, geleistet, die sich eben davon Eidsgenossenschaft genannt haben mag.

So war denn eine so feste Gemeinschaft zunächst in den Gemüthern der einzelnen spartanischen Heerestheile gegründet, wie sie nur in einem solchen Staate und in einem solchen Leben möglich war; auf ihr beruhte und ihr entsprach denn auch die undurchdringliche Festigkeit, mit der die Principien der spartanischen Taktik alle Theile ihrer Phalanx innerlich verbanden.

Diese Principien wurden ferner nicht blos in einer kurzen Dienstzeit eingelernt und eingeübt, und dann über andern Fertigkeiten und Lebensbeschäftigungen vergessen. Die Lykurgische Verfassung brachte es mit sich, daß die selbständigen Bürger und ihre Söhne sich keine andere persönliche Tüchtigkeit aneigneten, als die unmittelbar dem Staate dienende[22]), und daß sie daher auch keine andern Beschäftigungen hatten als solche, welche dem Staat Freiheit schaffen[23]); demnach war es vor allem kriegerische Tüchtigkeit und Fertigkeit, welche von früher Jugend an erstrebt wurde, und die Spartaner konnten es sich erlauben, im Gegensatz gegen die Bürger anderer Staaten, welche nur vorübergehend Krieger waren, sonst aber für gewöhnlich Töpfer, Schmiede, Zimmerleute ꝛc. sein konnten, sich für eigentliche Kriegskünstler, und den Krieg für ihr einziges Handwerk zu erklären[24]). Darum war ih-

---

steht im Zusammenhange mit der Wahl der fünf Ephoren und anderer Behörden, welche aus fünf oder sechs Personen bestehen, womit auch die Commissionen der fünf Richter in Platää (*Thuc.* III, 52) und der fünf Schiedsrichter für Athen und Megara (*Plut.* Sol. c. 10) zu verbinden sind. Wenn sich nun hier kein anderes Wahlprincip finden läßt als das locale, wenn es ferner feststeht, daß nie ein Ephor erwähnt wird, der mit den Königsfamilien verwandt war, was doch das Interesse und der Einfluß der letztern, ja selbst der Zufall hätte oft herbeiführen müssen, wenn es überdies natürlich ist und bekannte Analogien hat, daß die Komä außer ihrer militairischen Bedeutung auch eine politische gewinnen, die sogar dem Geschlechtsverbande seine politische Wichtigkeit großentheils entzieht, und wenn endlich von jeher eine politische Opposition gegen das Königthum vorhanden gewesen ist, die in demselben Maß, wie dies machtloser wird, weniger hervortritt, so lösen sich viele Schwierigkeiten von selbst und es thut sich uns ein klarer Blick in den Organismus des spartanischen Staatslebens auf durch die Annahme, daß die königliche Kome, Pitana, zu gleicher Zeit local, geschlechtlich, politisch und militärisch gesondert war, daß diese nur an denjenigen Behörden mit den übrigen fünf Komä gleichmäßigen Antheil hatte, welche den Sonderinteressen fern standen, weshalb solche aus sechs Mitgliedern bestanden und im Ganzen weniger wichtig waren, daß dagegen diejenigen Wahlen, wobei sich die Opposition gegen Könige und Königsgeschlechter geltend machte, oder wobei es sich um Vertretung oder Unterstützung der Ephoren handelte, nur den fünf nicht königlichen Komä anheimfielen, woraus die aus fünf Personen bestehenden, mit den Königen nicht verwandten Behörden hervorgingen. Diese Erklärung der Zahlen enthält zugleich eine wichtige Regel zur Würdigung der wahren Bedeutung mehrer Magistrate. Übrigens ist noch zu bemerken, daß in dem dorischen Argos nach dem Untergange des Königthums sich gleichfalls die Fünftheilung des Heeres findet; s. *Thuc.* V, 59. Eine ausführlichere Begründung behalte ich einer andern Gelegenheit vor.

19) So will es auch Plato im Staat. III. p. 416, E. 20) Die Leschen wurden zwar auch in Geschäften benutzt, welche in Beziehung auf die Geschlechtsverfassung stehen; s. *Plut.* Lyc. c. 16, es scheint aber doch, daß sie eigentlich für die Komä berechnet waren, da es eine *λέσχη χροτανῶν* gab, und die *χροτανοί* waren *Πιταναιῶν μοῖρα.* *Paus.* III, 14, 2. Sonst vergl. *Plut.* Lyc. c. 25. Cleom. c. 30.

21) Über den Wahlmodus s. *Plut.* Lyc. c. 12. Schol. Plat. *Ruhnk.* 222. Da die Mora nicht füglich zweifelhaft sein konnte, so handelte es sich blos um die Aufnahme an einen Tisch und in eine Enomotie; wer also bei einem Tisch durchfiel, konnte sich an einen andern wenden. Wie aber, wenn er überall durchfiel? Dann war er ohne Zweifel von den Phiditien und somit von den Homöen ausgeschlossen, bis er sich besserte. Die Wahl der Vorder- und Hintermänner wollte Xenophon auch bei der athenischen Reiterei einführen, Hipparch. II, 2—4. Über den Eid der Enomotie s. Etym. M. p. 345, 10. *Suid.* s. v. Schol. ad *Aristid.* Vol. III. p. 687, ed. *Dindorf.* 22) *Ἐπέθηκε δὲ καὶ τὴν ἀνυπόστατον ἀνάγκην ἀσκεῖν ἅπασαν πολιτικὴν ἀρετήν.* *Xen.* Rep. Lac. X, 7, wo Schneider's Zweifel auf moderner, oder wenigstens nicht spartanischer Sonderung der *ἀρετή* überhaupt von der *πολιτικὴ ἀρετή* beruht. 23) *Xen.* ib. VII, 2. *Ὅσα δὲ ἐλευθερίαν ταῖς πόλεσι παρασκευάζει, ταῦτα ἔταξε μόνα ἔργα αὐτῶν νομίζειν.* 24) *Xen.* ib. XIV (XIII.), 5: *Ἡγήσαιο ἂν τοὺς μὲν ἄλλους αὐτοσχεδιαστὰς εἶναι τῶν στρατιωτικῶν, Λακεδαιμονίους δὲ μόνους τῷ ὄντι τεχνίτας τῶν πολεμικῶν.* Vergl. *Plut.* Pelop. c. 23, und die Erzählung, wie Agesilaus hiervon die Bundesgenossen

nen auch ihre Taktik, die den übrigen Griechen sehr verwickelt schien, durchaus geläufig; sie machten in der Schlacht nur Anwendung von einer langjährigen strengen Übung, welche sie am glänzendsten dann bewährten, wenn sie in Verwirrung gerathen waren und mit den Hinter-, Vorder- und Nebenmännern, welche der Zufall eben darbot, die Phalanx wieder schließen mußten [25]). Der hauptsächliche Zweck dieser taktischen Kunst war der, die ganze Schlachtordnung in einen einzigen, fest und innig verbundenen und zusammenhängenden Körper zu verwandeln, dessen Masse ebenso undurchdringlich als sein Stoß unwiderstehlich sein sollte. Dazu dienten hauptsächlich folgende Einrichtungen. Die ganze Schar einer jeden der sechs Morá war eingetheilt in vier Lochen, jeder Lochos in zwei Pentekostyen, jede Pentekostys in zwei Enomotien; enthielt die Pentekostys, wie ihr Name sagt, wirklich 50 Mann, so wäre hierbei nur die Zahl von 2400 waffenfähigen Bürgern vorausgesetzt; da aber diese Gesammtzahl in verschiedenen Zeiten sehr verschieden war und von 10,000 bis auf 700 sank, so müssen die Eintheilungen ebenfalls gewechselt haben [26]); es scheint jedoch, daß die Kopfzahl der Enomotien und Pentekostyen nicht bedeutend verändert wurde, und daß vielmehr die Anzahl dieser Abtheilungen wechselte; denn wir finden [27]), daß einmal ein Lochos vier Pentekostyen, und jede Pentekostys vier Enomotien enthielt, wobei zugleich jede der letztern nicht 25, sondern 32 Köpfe zählte, jede Pentekostys also 128, jeder Lochos 512. Auch verliert sich später die Zählung nach Morá, und es erscheinen nur noch 12 Lochen, jeder zu 100 Mann. Wie aber auch diese Eintheilungen gewechselt haben mögen, so blieb doch ihre taktische Organisation wesentlich dieselbe; jedes Glied hatte seinen besondern Anführer, die Mora den Polemarchen, der Lochos den Lochagen, die Pentekostys den Pentekoster, die Enomotie den Enomotarchen; alle Anführer, auch der König, standen jederzeit im ersten Gliede und waren also zugleich Vordermänner, der König mit seinem Geleit auf dem rechten Flügel; diese Einrichtung hatte freilich den Nachtheil, daß die Spartaner weit mehr Könige und Anführer in den Schlachten verloren, als irgend ein anderes Volk; aber auch bei keinem war der hochherzig bescheidene Trost des Kallikratidas so gegründet: „nicht an Einem hängt Sparta [28])." Die Anführer, außer den Königen, waren wahrscheinlich von ihren Abtheilungen gewählt; sie mußten kräftige und muthige Männer sein, da sie den ersten Angriff mit ihren Speeren zu machen hatten; hinter ihnen standen ihre Abtheilungen in einer den Umständen angemessenen Tiefe; der Enomotarch konnte die ganze Enomotie in einer Reihe hinter sich haben, sie konnte aber auch in mehr Reihen getheilt sein, je nachdem man eine größere oder geringere Tiefe oder Breite für nöthig hielt; die gewöhnliche Tiefe ist 8 — 12 Mann [29]); eine noch größere findet nur dann statt, wenn besondere Gefahr ist, oder das Terrain es erfodert [30]); Xenophon hielt die Tiefe von 12 Mann für die beste, weil die noch hinter dem 12. Gliede stehende Mannschaft gar keine Thätigkeit mehr ausüben könne [31]); indessen ist dies nur dann richtig, wenn die Mannschaft wohlgeübt und muthig ist;

überzeugte, bei *Plut.* Ages. c. 26. Apophth. Lac. II, 16. p. 213. F. *Polyaen.* strategg. II, 1. 7. Vergl. *Wyttenb.* ad *Plut.* Moral. p. 1156.

25) *Xen.* Rep. Lac. XI, 8, obwol er kurz vorher gesagt hat, die spartanische Taktik sei keineswegs verwickelt und schwer zu lernen, behauptet doch, nur den unter den Lykurgischen Gesetzen Erzogenen sei es leicht, auch nach eingetretener Verwirrung wieder in gleicher Weise zu fechten; vergl. *Plut.* Pelop. c. 23 und über das Bewußtsein langer Vorübung in Werken, wobei schöne Worte zur Ermahnung vor der Schlacht unnütz schienen, s. *Thuc.* V, 69. 26) Es ist sonach ein vergebliches Bemühen bei manchen Alten und bei neuern Forschern, die Kopfzahl einer Mora als eine feste zu bestimmen. Über die Zahl der Bürger haben wir folgende theils wahrscheinliche, theils sichere Angaben. Bei der Einwanderung der Spartaner können wol nicht mehr als 2—3000 selbständige Bürger angenommen werden; Lykurg scheint 4500 angenommen und darum ebenso viele *κλῆροι* eingerichtet zu haben; Polydor hat dann wol nach dem ersten messenischen Kriege die Zahl auf 6000 erhöht; die Zahl 9000 kann nicht füglich vor Beendigung des zweiten messenischen Krieges erreicht sein, dies war von da an die stehende Zahl der *κλῆροι*; die der selbständigen Bürger war wenig verschieden bis zu den Perserkriegen; Aristoteles (Pol. II. c. 12) sagt, es sollen einst einmal 10,000 Spartaner gewesen sein und nach Herodot (VII, 237) gab Demarat dem Xerxes 8000 Mann an, von denen 5000 bei Platää fochten. Von da an findet ein fortwährendes Abnehmen statt; im 4. Jahre des peloponnesischen Krieges lassen sich nach Thucydides (IV, 55) etwa 6000 annehmen (O. Müller rechnet 5740). Die Kopfzahl der einzelnen Mora, welche nach dem peloponnesischen Kriege Ol. 96, 4 bei Korinth niedergehauen wurde (s. *Xen.* Hist. Gr. IV, 5. 12), läßt den freilich nur unsichern Schluß zu, daß von den 6000 Bürgern kaum noch die Hälfte vorhanden war, wozu die aus Xenophon (Rep. Lac. XI, 5 [4]) abzunehmende Zahl 2400 paßt, die aber, da die Enomotia wahrscheinlich 32, die Pentekostys 64 Mann zählte, auf etwas über 3000 anzunehmen sein wird, sodaß sie keinenfalls mit der Zeitbestimmung vereinbar ist, die ich für die Abfassung dieses Buches aus c. 15 §. 6 gezogen habe in den Proleg. p. 26; nur von diesem einen Capitel kann und muß gesagt werden, daß es nach der Schlacht bei Leuktra verfaßt ist; es ist der später hinzugefügte Epilog; das Buch selbst rührt aus einer Zeit her, wo Sparta noch 3000 Bürger hatte; zur Zeit der Schlacht bei Leuktra kann sich die Zahl nicht viel über 1200 belaufen haben, wie aus Xenophon (Hist. gr. VI, 4, 12. 15. 17) hervorgeht; und nach dieser Niederlage erscheinen nur noch zwölf Lochen oder gar nur zehn (Hist. gr. VII, 4, 20. 5, 10) wahrscheinlich jeder zu 100 Mann (vergl. das. c. 5, 12. *Polyaen.* II, 9). Aristoteles behauptet sogar (*Polyaen.* II, 6, 11), es seien um diese Zeit nicht einmal 1000 Bürger gewesen. Endlich als Agis den unglücklichen Versuch machte, die alte Verfassung herzustellen, fanden sich nur noch 700 Spartaner vor, von denen etwa nur 100 Grundbesitz hatten (*Plut.* Ag. c. 5). Durch diese Übersicht ist das zu vervollständigen, was ich zu *Xen.* Rep. Lac. p. 206 sq. beigebracht habe.

27) *Thuc.* IV, 55. 28) *Plut.* Pelop. c. 2. Apoph. Lac. p. 222 sq. Vergl. *Xen.* Hist. gr. I, 6, 32. *Beier* ad *Cic.* Off. I, 24. §. 84. 29) Eine Tiefe von acht Mann findet sich z. B. *Thuc.* V, 68. *Xen.* Hist. gr. III, 2, 16. VI, 2, 21. Anab. VII, 1, 23; im Heere des Atheners Thrasybul Hist. gr. II, 4, 34; vergl. *Thuc.* VI, 67, von 9 oder 10 Mann Hist. gr. VI, 5, 19. II, 4, 12; zwölf Mann tief standen die Spartaner bei Leuktra Hist. gr. VI, 4, 12. 30) Die Böoter hatten eine Tiefe von 16 Mann beschlossen, stellten sich aber aus Furcht noch tiefer, *βαθεῖαν παντελῶς τὴν φάλαγγα ἐποιήσαντο.* *Xen.* Hist. gr. IV, 2, 18; ebenso der König Pausanias das. II, 4, 34. *Συνταξάμενος βαθεῖαν παντελῶς τὴν φάλαγγα.* Die Syrakusaner standen 16 Mann tief, *Thuc.* VI, 67. Die 30 Tyrannen in Athen stellten ihr Heer des Locals wegen 50 Mann tief, *Xen.* Hist. gr. II, 4, 11. 31) *Xen.* Cyrop. VI, 3, 22 sq.

dann führt sie bald die Entscheidung herbei; eine solche aber, die weniger selbstvertrauend und zuverlässig ist, muß durch den anhaltenden, immer vordrängenden Druck einer großen Tiefe auch mit Verlust der ersten Glieder zu siegen suchen; darum stellten sich die Thebaner bei Leuktra nicht weniger als 50 Mann tief und drängten mit dieser Masse auf den rechten Flügel der Spartaner, den stärksten, weil dort der König mit auserwählter Mannschaft stand, obwol nur 12 Mann tief; gleichwol waren die Spartaner Anfangs Sieger, bis nach dem Könige auch die ersten Anführer gefallen waren und die immer nachdrückende Masse sie zu einer rückgängigen Bewegung nöthigte [32]). In ähnlicher Weise gelang es dem Epaminondas bei Mantinea, das spartanische Heer zu durchbrechen, indem er den Theil seines eigenen Heeres, wo er selbst stand, sehr tief gestellt und daraus einen unwiderstehlichen Keil formirt hatte [33]). Wenn nun die Spartaner gewöhnlich nur eine mäßige Tiefe von 8—12 Mann hatten, wobei die Enomotie hinter ihrem Enomotarchen, je nachdem sie aus 25, 32 oder 36 Mann bestand, in zwei, drei oder vier Reihen aufgestellt war, so wurde dadurch die Front nicht allzu schmal; andererseits hatte dabei doch der Druck dieser Tiefe eine genügende Gewalt; denn jede Reihe bildete gleichsam nur einen untheilbaren Körper, weil es das wesentlichste Princip der spartanischen Taktik war, daß jeder Mann immer denselben Vorder- und Hintermann behält, wenn nicht Verwundung oder Tod einen Wechsel herbeiführt, und daß jeder das zu thun hat, was er seinen Vordermann thun sieht. Somit ist jeder als Vordermann Befehlshaber seines Hintermanns [34]); und Xenophon bemerkt mit Recht, es sei sehr leicht, diese Taktik zu lernen, da man nicht fehlen könne, wenn man nur die Menschen erkenne [35]), was freilich nur so lange gilt, als nicht überhaupt Verwirrung eingerissen ist. Die Reihenfolge der Männer jeder Enomotie scheint durch das Alter bestimmt zu sein; hinter den Führern standen vielleicht zunächst ihre Stellvertreter, dann aber folgten die jüngsten [36]); der Älteste der Reihe war der Zugschließer (οὐραγός), dessen Amt sehr wichtig war; in gewissen Fällen konnte er als Führer fungiren, wenn die Bewegung von ihm beginnen mußte, um die Stellung des Ganzen zu ändern; für gewöhnlich aber war es sein Amt, die Vordern zur Ordnung anzuhalten, sie zur Ausdauer und Tapferkeit zu ermuntern und sie zum Siege fortzudrängen; dazu war gerade der Älteste ganz besonders geschickt, da die spartanische Jugend Gehorsam und Ehrfurcht gegen das Alter zu üben gründlich lernte [37]). Indem so die Glieder der Reihe unauflöslich an einander hingen, war zum unmittelbaren Angriff nur das erste Glied berufen, die nächsten nur, soweit diese mit ihrer Hauptwaffe, dem Speer, über den Vordermann an dessen rechter Seite hinausreichen konnten, um so theils diese durch den Schild nicht gedeckte Seite zu schützen, theils die Feinde niederzustoßen; für die makedonische Phalanx wird angegeben, daß die Speere ursprünglich 16 Ellen oder 24 Fuß, in gewöhnlichem Gebrauch aber nur 14 Ellen oder 21 Fuß lang waren und somit jeder Vordermann außer seinem eigenen Speer noch durch die der nächsten fünf oder vier Hintermänner vertheidigt wurde, von denen der letzte mit der Spitze seiner Sarissa noch drei Fuß über den Vordersten hinausreichte. Bei den Spartanern war der Speer jedenfalls kürzer, jedoch mehr als mannshoch [38]); genauere Angaben sind darüber nicht vorhanden; jedoch ist wahrscheinlich, daß auch hier jeder Vordermann noch zwei oder drei Lanzenspitzen zur Seite hatte; die hintern Glieder hielten ihre Speere aufrecht und lehnten sie wol auf die Schultern ihrer Vordermänner, wodurch theils die von Oben kommenden Wurfgeschosse weniger schädlich gemacht, theils auch ein festeres Schließen der Reihe bewirkt wurde; im Übrigen hatten die hintern Glieder blos festen Stand zu halten, die vordern, wenn sie gedrängt wurden, zu stützen, oder sie auch vorzudrängen, und sie zu ersetzen, wenn sie gefallen waren. So war Mann an Mann in Reihe und Glied dicht geschlossen, bei jeder Bewegung hielt jeder fest zu seinem Vordermann, und es leuchtet ein, daß schon eine Tiefe von acht oder zwölf Mann eine bedeutende Festigkeit hatte und einen gewaltigen Druck ausführen konnte; eine größere Tiefe konnte diese Kraft nicht erheblich verstärken, sondern nur bei einem sehr lange anhaltenden mörderischen Kampfe die gefallenen ersten Glieder öfter ersetzen; ein zu heftiges und schnelles Vordrängen hätte nur die vordersten Glieder unnütz geopfert, oder ihnen wenigstens den Raum zum Gebrauch der Speere genommen, ohne ihn den folgenden Gliedern zu gewähren; Gedränge und Verwirrung wären die unausbleiblichen Folgen davon gewesen; wenn dagegen das Vordringen nur in dem Maße stattfand, als der Raum dazu durch das Fallen oder Zurückweichen der Gegner frei wurde, und wenn somit die ersten Glieder nicht gehindert wurden als die einschneidende Schärfe der Phalanx zu wirken, gestützt durch den gewich-

32) *Xen.* Hist. gr. VI, 4, 12—14. 33) Ib. VII, 5, 22 sq. 34) *Thuc.* V, 66 drückt dies so aus: *Σχεδὸν γάρ τι πᾶν πλὴν ὀλίγου το στρατόπεδον ἄρχοντες ἀρχόντων εἰσὶν, καὶ τὸ ἐπιμελὲς του δρωμένου πολλοῖς προσήκει.* *Menas* Ms. c. 15. *Χρὴ κατὰ τὸ Λακωνικὸν ἔθος πλείονας εἶναι τοὺς ἐξηγουμένους τοῦ στρατεύματος.* 35) Rep. Lac. XI, 6. Durch zu wörtliche Auffassung dieser Regeln mochten da, wo die Spartaner Andre einexercirten, wol solche Anekdoten vorkommen, wie sie Xenophon auf den Exercirplatz des ältern Cyrus verlegt (Cyrop. II, 2, 6 sq.), daß z. B. wie der Führer eines Lochos weggeschickt wird, um für seinen Officier einen Brief zu holen, ihm der ganze Lochos nachläuft und ebenfalls den Brief holt. 36) Die Jüngsten wurden zuweilen für sich detachirt, wo es galt, schnell zu laufen, oder mit Behendigkeit eine Höhe zu erklimmen rc.; s. *Xen.* Hist. gr. IV, 4, 16. 5, 14. 16. Anab. VII, 4, 6. Cyrop. IV, 2, 24. Über einen etwanigen Stellvertreter der untern Anführer ist nichts ausdrücklich überliefert. Nach Xenophon (Cyrop. II, 2, 6) erscheint es als Ordnung, daß unmittelbar hinter dem *λοχαγός* ein *νεανίας* steht.

37) Über die Wichtigkeit des *οὐραγός* s. *Xen.* Cyrop. III, 3, 41 sq. Hipparch. 2. §. 3. 5, wo aber ganz falsch ὁ *ἀφηγούμενος* von dem Phylarchen verstanden wird; vergl. meine Lucubrat. Thuc. p. 90. Cyrop. II, 3, 22. Anab. IV, 3, 29. 38) Über die Länge der Sarissa s. *Polyb.* XVIII. c. 12. *Aelian.* Tact. c. 14. *Polyaen.* II, 29, 2. Unrichtig setzt Arrian (Tact. c. 19) *πόδας* statt *πήχεις.* Über das spartanische *δόρυ* s. *Xen.* Anab. III, 5, 7. Vielleicht maß es 8 Pecheis = 12 Fuß, das Minimum nach *Aelian.* Tact. c. 12.

tigen Rückhalt der hintern Glieder, die gleichsam den festen Griff zu jener Spitze bildeten[39]), so war es viel werth, auch nur um ein Weniges vorzurücken; deshalb versprach auch der schlaue Iphikrates seinen Soldaten den Sieg, wenn sie in der Schlacht auf ein gegebenes Zeichen nur um Einen Schritt vortreten wollten, und er gab das Zeichen natürlich in dem entscheidenden Moment[40]). Ruhige Festigkeit und ein sehr besonnener Muth waren überhaupt ebenso sehr dem dorischen Charakter eigen, wie dieser Kampfweise allein angemessen; eine stürmische Kühnheit hätte nur die Ordnung stören können; darum hatten die Spartaner auch keine rauschende, die Leidenschaften entflammende Schlachtmusik; es kam ihnen eher darauf an, die Tapferkeit zu mäßigen, und das leistete die Flötenmusik[41]), welche im Übrigen völlig genügte, um danach den Takt im Marschiren inne zu halten; denn auch hierfür sorgten die Spartaner, während es wol die Mehrzahl der Griechen nicht that[42]). Die Befehle wurden alle nicht anders als mündlich ertheilt; sie gingen von dem Könige oder seinem Stellvertreter an die Polemarchen, von diesen an die Lochagen eines jeden; von diesen an die Pentekosteren, von diesen an die Enomotarchen, welche sie jeder seiner hinter ihm stehenden Enomotie mittheilten, durch die sie dann von Mann zu Mann liefen, wenn etwa das Getümmel es unmöglich machte, die Stimme des Enomotarchen zu hören, oder wenn man, nach gewohnter Sitte der Spartaner, die eigenen Anordnungen und Absichten vor den Feinden geheim halten wollte. So wurde stets der Mittelpunkt aller Gewalt festgehalten, der Umlauf der Befehle fand in unfehlbarer Ordnung statt, dabei ruhig, geheim und sehr schnell[43]). Derselbe Charakter der Ruhe und festen Ordnung zeigte sich auch darin, daß unmittelbar vor der Schlacht, wenn man der Feinde schon ansichtig war, noch Opfer verrichtet wurden, und zwar wurde nicht nur der Artemis Agrotera eine Ziege geopfert, sondern auch die Musen und Eros wurden verehrt; dabei legten der König und sein Geleit die Waffen ab, alle Flötenspieler bliesen die Kriegsmelodien und das ganze Heer war mit Kränzen geschmückt; die Musen sollten im Kampfe ruhigen und richtigen Takt verleihen, Eros hingebende Treue gegen die Genossen[44]). Alle äußern Zeichen eines freudigen Muthes, langes, gescheiteltes Haar und möglichst sorgfältig gereinigte und verzierte Waffen, dazu die purpurrothen Überröcke, die das aus den Wunden fließende Blut verdeckten, glänzende Schilde, bekränzte Helme aus Erz oder festem Filz, die das Gesicht nicht verdeckten[45]), lange Speere mit blinkender Spitze und sehr kurze Degen (*ξυήλη*), gaben den spartanischen Kämpfern ein heiteres und zugleich imponirendes Ansehen[46]). Drängten sie den Feind zurück, so blieben sie fest geschlossen und folgten ihm nur soweit, bis er sich zu entschiedener Flucht zerstreute, indem sie die weitere Verfolgung entweder ganz unterließen, oder dazu die jüngern Hopliten aus der Phalanx, oder auch leichte Truppen oder Reiterei abschickten, wenn ihnen solche zu Gebote stand[47]); auch besiegt, wie bei Leuktra und Mantinea, zogen sie sich in guter Ordnung zurück. Beute zu machen und zu plündern war weder auf dem Marsche erlaubt, noch auch nach einer siegreichen Schlacht, wenn dazu nicht ausdrücklich Befehl gegeben wurde, und auch dann war alle Beute nicht Privatgut, sondern mußte an die Laphyropolä abgeliefert werden, welche sie öffentlich verkauften; dadurch war eine häufige Veranlassung zu gefährlicher Unordnung und Zerstreuung der Krieger ein für allemal beseitigt[48]).

Wir haben bisher ein Bild zu geben versucht von dem Wesen der spartanischen Phalanx, und namentlich

---

39) Dieser Vergleich rührt her von Xenophon (Hipparch. II, 3), wo er sich jedoch erst seit Weiske's unzweifelhafter Verbesserung findet; aber weder er, noch die spätern Herausgeber haben bemerkt, daß derselbe Vergleich auch von Arrian (Tact. p. 18. ed. *Scheffer*) und von Älian (Tact. c. 13) angewendet ist; der sonst merkwürdig verdorbene Text des letztern ist hier mit wenigen Änderungen so zu lesen: *Τοῦτο γὰρ τὸ ζυγὸν* (das erste Glied) *συνέχει τὴν φάλαγγα καὶ τὴν μεγίστην χρείαν παρέχει· ὥσπερ γὰρ μάχαιρα τῷ ἑαυτῆς στομώματι βάρος καὶ σήκωμα τὸν τοῦ ἐπικειμένου σιδήρου, ὄγκον προςλαβοῦσα τὴν αὐτῆς δύναμιν παρέχει, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ φάλαγγος ὑποληπτέον στόμωμα μὲν εἶναι τὸ τῶν λοχαγῶν τάγμα, ὄγκον δὲ καὶ σήκωμα καὶ βάρους πρόςθεσιν τὸν κατὰ νώτου τασσόμενον ὄχλον.* Außerdem hat denselben Vergleich Asklepiodotus (Ms. c. 3 fin.) und Urbicius (Ms. im Tacticon. c. 3): *Ὡς γὰρ τοῦ σιδήρου τὸ ἄκρον ἐστομωμένον καὶ τῇ ὀξύτητι διακόπτον [καὶ τῷ λοιπῷ σιδήρῳ τῷ παχυτέρῳ καὶ μὴ κόπτοντι πάροδον δίδωσιν, οὕτως καὶ οἱ λοχαγοὶ αὐτοὶ πρῶτοι διακόπτοντες πάροδον διδόασι καὶ τῷ ἀκολουθοῦντι πλήθει.* 40) *Polyaen.* Strateg. III, 9, 27. 41) *Xen.* Rep. Laced. XIV (XIII). §. 7. *Polyaen.* Strateg. I, 10 u. A. Die Flötenspieler gehörten zu den wenigen kastenartig erhaltenen Geschlechtern (vergl. oben Anm. 13); sie bewahrten die uralten Marschmelodien gewiß ohne erhebliche Änderung. 42) Der Takt im Marschiren ist die *Ἄρεος κίνασις* in dem Fragment eines Marschliedes bei *Hephaestion* VIII, 1. p. 46, 3. *Gaisf.* *Ἄγετ' ὦ Σπάρτας ἔνοπλοι κοῦροι | ποτὶ τὰν Ἄρεος κίνασιν.* Der anapästische Rhythmus ist dabei einzig passend. Vergl. das Marschlied des Tyrtäus in Schneidewin's Delectus (Fr. 13) und die sehr schöne Anwendung, die Sophokles von diesem Marschrhythmus macht im Oed. Tyr. 469. *Ἔνοπλος γὰρ ἐπ' αὐτὸν ἐπενθρώσκει | πυρὶ καὶ στεροπαῖς ὁ Διὸς γενέτας.* Auch wir haben den Takt in: Frisch auf, Kameraden &c.

43) s. *Xen.* Rep. Lac. XI, 7 (u. XIII, 8). XIV (XIII), 5. 9. *Thuc.* V, 66. Die Ruhe hierbei war so groß, daß sich Beispiele finden, wie mitten in der Schlacht ein Einzelner dem Feldherrn einen guten Rath zurufen konnte, namentlich die alten und erfahrenen Zugschließer; s. *Thuc.* V, 65. *Xen.* Hist. gr. IV, 2, 22. Vergl. das. VII, 4, 25. 44) s. *Plut.* Aristid. c. 17 und meine Anm. zu *Xen.* Rep. Lac. XI, 4 (XIII, 8). 45) Die neueste Abhandlung über den Filz ist mir nur dem Titel nach bekannt, nämlich *A. Papadopoulo-Vretos*, Mémoire sur le pilima (*πίλημα*), ou espèce de feutre dont les anciens se servaient pour la confection de leurs armes défensives, retrouvé et proposé pour l'usage des armées modernes —, gedruckt in den Mémoires présentés par divers savants à l'Acad. royale des Inscriptions et Belles-Lettres de l'Institut de France. I. Section. Tom. I. (Paris 1844. 4.) p. 339—364. Vergl. *Jul. Afric.* c. I. *Ἐλευθέρας τῶν μαχομένων τὰς ὄψεις ὑπὸ πίλῳ Λακωνικῷ ἢ τῇ Μακεδονικῇ γεγενῆσθαι καυσίᾳ.* 46) Über den militairischen Schönheitssinn, den Xenophon mit den Spartanern gemein hat, s. meine Anm. zu *Xen.* Rep. Lac. p. 195 und über die andern Einzelnheiten das. c. XI. §. 3 mit den Anmerk. Die *πορφυρίδες* kommen auch wenigstens bei einer Abtheilung der makedonischen Phalangiten vor. *Plut.* Aem. Paul. c. 18. 47) *Thuc.* V. c. 73 u. A. Vergl. oben Anm. 36. 48) s. Anm. zu *Xen.* Rep. Lac. XIV, 9 (XIII, 11).

gezeigt, wie sie in gewöhnlicher Schlachtordnung kämpft; es ist nun noch nöthig, die hauptsächlichen Umgestaltungen zu schildern, zu denen sie sich unter Umständen entwickeln konnte, ohne das wesentliche Princip aufzugeben, daß in jeder Reihe vom ersten Vordermann, welcher zugleich Befehlshaber ist, bis zu dem Zugschließer, bei unwandelbarer Reihenfolge der einzelnen Männer jeder das thut, was er seinen Vordermann thun sieht. Hiernach können also nicht die einzelnen Glieder als unterschiedlos betrachtet und jedes beliebige dazu benutzt werden, gegen den Feind die Front zu bilden, wie bei uns; darum sind auch, um jenes Princip unter allen Umständen möglichst festzuhalten, Bewegungen nöthig, welche im Vergleich mit den unsrigen umständlich, künstlich und verwickelt erscheinen. In der That hat das spartanische Exercitium hierdurch selbst eine ästhetische Seite; es stand dem Chortanz sehr nahe, mit dem es daher auch die Kunstausdrücke zum Theil gemein hat; es bedarf einer längern Übung, um die Krieger darin bis zu völliger mechanischer Sicherheit zu bringen; es hat überdies eine so symmetrische Regelmäßigkeit, daß sich leicht eine systematische Theorie darüber ausbilden ließ, welche die Schemata der in der Praxis vorkommenden taktischen Bewegungen auch noch mit weitern, für die Praxis unbrauchbaren Bereicherungen versah. Hier kommt es blos auf diejenigen taktischen Stellungen an, deren mehr oder weniger häufiger Gebrauch geschichtlich feststeht. Zunächst ist zu bemerken, daß das Heer dann im eigentlichen und engern Sinne die Phalanx formirt oder *ἐπὶ φάλαγγος* ist, wenn es in der oben beschriebenen Weise in Schlachtordnung steht, sodaß bei der angegebenen verschiedenen Tiefe doch die Breite der ganzen Front beiweitem größer ist; hat also der Lochos 100 Mann, welche aus zwei Pentekostyen und vier Enomotien bestehen, jede der letztern zu 25 Mann, wobei der Enomotarch mitgezählt ist, während die beiden Pentekosteren und der eine Lochage in der Zahl 100 nicht mitbegriffen sind, so hat bei einer Tiefe von acht Mann die Enomotie eine Breite von drei, die Pentekostys von sechs, der Lochos von zwölf Mann, und vor dem ersten Gliede befinden sich die sieben Führer; vier Lochen oder eine Mora haben dann eine Breite von 48 Mann und zu den 28 Führern kommt noch der Polemarch oder Strategos mit seinem Geleit[49]). Beträgt die Tiefe bei derselben Voraussetzung 12 Mann, so ist die Breite der Enomotie zwei, der Pentekostys vier, des Lochos acht, der Mora 32 Mann, mit gleicher Anzahl der Führer; treten zwei und mehre Mora neben einander, so vervielfacht sich in gleichem Verhältniß die Breite ohne Änderung der Tiefe. Der Gegensatz gegen diese Phalanxstellung ist der lange Zug, *ἐπὶ κέρως*, wenn die erste Enomotie des rechten Flügels allein vorausschreitet und die folgenden der Reihe nach sich hinten an sie anschließen; dann hat das ganze Heer dieselbe Breite, welche die eine Enomotie hatte, also drei oder zwei Mann, dagegen wird die Tiefe des Zuges sehr groß; ist sie bei der einen Enomotie acht oder zwölf Mann, so ist sie für den Lochos, ohne die ungerechneten Führer 32 oder 48, für die Mora 128 oder 192 Mann. Ein Heer mit so schmaler Front und so großer Tiefe ist natürlich nicht zur Schlacht zu gebrauchen; sondern in diesem langen Zuge befindet es sich nur auf dem Marsche, wenn es keine Gefahr zu besorgen, also keinen Grund hat, sich über die Breite einer geebneten Straße auszudehnen, oder wenn ein schwieriges Terrain zu größerer Breite keinen Raum gibt. In solcher Ordnung plötzlich angegriffen zu werden, bevor das Heer Zeit hat, sich gegen den Feind zur Phalanx zu formiren, ist eins der unglücklichsten Ereignisse, was ein Heer treffen kann, wie es z. B. dem Könige Archidamus einst begegnete[50]). Die Breite von zwei Mann erscheint auf dem Marsche als die gewöhnliche. Sollte nun der lange Zug sich zur Phalanx formiren, so begannen die Spartaner diese Bewegung von dem hintersten Ende des Zuges, wahrscheinlich um sie selbst wie auch die Tiefe ihrer Stellung und somit die Stärke ihres Heeres vor dem Feinde möglichst zu verstecken; die letzte Enomotie marschirte neben der vorletzten links auf, beide dann ebenso neben der drittletzten, dann diese drei neben der viertletzten u. s. f., bis alle neben der ersten, die mit dem obersten Feldherrn am rechten Flügel stehen mußte, in Phalanxordnung waren. Dieses Aufmarschiren einer hintern Reihe neben einer vordern, um dadurch die Tiefe zu verringern und die Breite zu vergrößern, heißt **Paragoge**, und zwar nicht blos in dem Falle, wenn der lange Zug sich in Phalanx umsetzt, sondern auch bei jeder andern Bewegung zu gleichem Zweck; z. B. wenn das Heer schon in Phalanxordnung steht, aber eine zu große Tiefe hat, wenn also z. B. eine Tiefe von 16 Mann auf die von acht Mann gebracht und dadurch die Breite verdoppelt werden soll, so marschirt zwischen den vordern Hälften jeder zwei Reihen die hintere Hälfte einer jeden links auf, wozu der Raum durch gleichzeitiges Ausdehnen der Zwischenräume zwischen

---

49) Das Geleit der Polemarchen, *οἱ περὶ ἐκείνους*, wird erwähnt bei *Plut.* Pelop. c. 17; daß sie *συμφορεῖς* hießen, wissen wir aus *Xen.* Hist. gr. VI, 4, 14. Näheres über ihre Zahl und ihre Geschäfte wird nicht angegeben; jedenfalls befand sich unter ihnen der Stellvertreter für den Polemarchen, wenn er unfähig wurde zu commandiren; sie scheinen in kleinerem Maßstabe für die Sicherheit und Auszeichnung der Person des Polemarchen und als Kriegsrath bei der Mora dasselbe gewesen zu sein, was das glänzende Geleit des Königs für diesen und das ganze Heer war. Ob vielleicht auch die Lochagen noch einen Begleiter und etwanigen Stellvertreter neben sich hatten, läßt sich nicht sagen. Gewiß wurde das erste aus den Führern bestehende Glied irgendwie so vervollständigt, daß es die ganze Breite, ohne Lücken zu haben, ausfüllte. Dies ist also recht eigentlich das Leiteglied, *τὸ ἡγούμενον* (Anab. II, 4, 26), womit wol das spartanische *ἄγημα* identisch sein wird, das leider nur an zwei Stellen erwähnt wird und sonst immer mit dem bekannteren makedonischen Agema vermengt wurde; s. meine Anm. zu *Xen.* Rep. Lac. p. 274 sq.

50) s. *Xen.* Hist. gr. VII, 4, 22. 23. Er hatte das Heer zwei Mann breit, *εἰς δύο ἔχων*, und nachher heißt es: *κατὰ κέρας, ἅτε καθ' ὁδὸν πορευόμενοι.* Der schlaue Dercyllidas ließ sein Heer, um den Schein feindlicher Absicht zu vermeiden, *ἐς δύο εἰρηνικῶς* marschiren (Ib. III, 1, 22); ähnlich Agesilaos (nach *Polyaen.* II, 1, 10) und Klearch bei der Parade (*Xen.* Anab. II, 4, 26). Sonst spricht über die Gefahr eines Angriffs auf den langen Zug und in die Flanke *Xen.* Anab. IV, 6, 6. Cyrop. VII, 1, 22. 26. Hist. gr. VI, 5, 16.

den vordern Gliedern gewonnen wird. Hierbei kommt es hauptsächlich darauf an, daß der erste Mann der hintern Hälfte, der nun Vordermann im ersten Gliede werden muß, die Paragoge durch seinen Vortritt richtig leitet. Die entgegengesetzte Bewegung geht in entsprechender Weise vor sich, wenn die Breite verringert und die Tiefe vergrößert, oder auch das ganze Heer aus der Phalanxordnung in den langen Zug verwandelt werden soll; dann machen die zur Vergrößerung der Tiefe bestimmten Reihen rechtsum Kehrt, ihre Zugschließer beginnen den Marsch und so schließen sie sich an die Reihe hinten an, welche sie vorher zur Rechten hatten und jetzt zur Linken haben; machen sie dann wieder linksum Kehrt [51]), so ist die Änderung vollendet. Auch diese entgegengesetzte Bewegung führt bei Xenophon den Namen Paragoge [52]). Aus beiden Arten der Bewegung combinirt ist die Paragoge dann, wenn nicht blos ganze oder halbe Reihen ihre Plätze ändern, sondern wenn andere Brechungen stattfinden, z. B. wenn eine Tiefe von 12 Mann in die von acht Mann verwandelt werden soll. Hat die Enomotie außer dem Enomotarchen 24 Mann, ist sie also in diesem Falle in zwei Reihen gestellt und soll in drei gestellt werden, so muß der neunte Mann der rechten Reihe mit den drei letzten in der Weise der gewöhnlichen Paragoge neben den acht vordern links aufmarschiren, bis er selbst im ersten Gliede Vordermann ist; gleichzeitig bricht der fünfte Mann der zweiten Reihe ab und marschirt mit seinen sieben Hintermännern in gleicher Weise links auf, sodaß er die dritte Reihe bildet, seine vier Vordermänner aber machen Kehrt, marschiren um vier Stellen rückwärts, machen dann wieder Front und haben nun die frühern vier letzten Männer der ersten Reihe in der zweiten vor sich. Nach Analogie dieser Beispiele lassen sich leicht die übrigen möglichen Änderungen der Breite und Tiefe und die entgegengesetzte einer jeden mittels der verschiedenen Paragogen ausführen; auch finden sich genug erläuternde Beispiele bei Xenophon mit verschiedenen Modificationen, wie die Umstände sie mit sich bringen [53]). Da übrigens für die Praxis alle schwierigen Brechungen der Reihen vermieden werden mußten, so war die Halbirung am gewöhnlichsten; jedenfalls konnten bei einer Enomotie von 25 Mann nicht füglich andere Tiefen gebraucht werden als zu 12 und 8, allenfalls auch zu 6 Mann; es kam also hauptsächlich nur darauf an, daß immer diejenigen Männer das Rechte zu thun geübt waren, welche mittels der Änderung Vordermänner im ersten Gliede werden, oder es zu sein aufhören. Xenophon hat daher in der Cyropädie die Grundsätze spartanischer Taktik, nach denen er die persischen Heeresmassen organisirt, namentlich auch darin angewendet, daß er, indem er immer Halbirung oder Verdoppelung bei den Paragogen voraussetzt, alle die Männer, welche dadurch bei der geringsten Tiefe Vordermänner in der Front werden können, mit einer Anführerwürde ausstattet; er dehnt dies aus bis auf Pempadarchen; und nach denselben Ansichten verlangt er auch, daß die Athener in ihrer Reiterei außer den Hipparchen noch Dekadarchen in gerader Zahl und Pempadarchen einrichten sollen, und er setzt die Vortheile dieser Einrichtung sehr deutlich aus einander [54]).

Bei der bisherigen Beschreibung der Paragogen, wodurch ein Heer in langem Zuge sich in Phalanxordnung verwandelt, oder sonst seine zu große Tiefe verringert, ist vorausgesetzt, daß dies gegen einen von Vorn nahenden Feind geschieht; er kann aber auch im Rücken des Heeres oder von der rechten oder linken Seite her anrücken. Die in diesen Fällen nöthigen Bewegungen sind folgende:

Zeigt sich der Feind im Rücken des in langem Zuge marschirenden Heeres, so kann man nicht etwa blos in der beschriebenen Weise durch Paragoge Phalanx bilden und dann Kehrt machen; es würde nämlich die dann entstehende Phalanx in der Front die Zugschließer haben, und die obersten Anführer würden das letzte Glied bilden; es versteht sich, daß eine Schlacht in solcher Stellung auf jede Weise vermieden werden mußte; die Phalanx würde dann, wenn sie nach dem oben erwähnten Vergleich (Anm. 39), wie ein Degen wirken soll, nicht mit Spitze und Schärfe, sondern mit dem stumpfen Griff kämpfen; folglich muß freilich die Phalanx vor allen Dingen gebildet werden, die selbst verkehrt gestellt noch bessere Dienste leisten kann als der lange Zug, aber sie muß außerdem nothwendig umgedreht werden. Man könnte sich nun dies

51) Schon zu Xenophon (Rep. Lac. p. 278) habe ich bemerkt, daß die Spartaner, wenn sie sich von dem Feinde zurückzogen, nicht linksum Kehrt machten, wie wir, sondern rechtsum. Jetzt kann ich nach Anleitung der noch ungedruckten Scholien zu Älian's Tact. (nur ein paar davon sind gedruckt, nämlich die, welche in den Text gerathen sind und dadurch große Verwirrung angerichtet haben) näher angeben, daß bei der Schwenkung vom Feinde weg rechts, zu ihm hin linksum Kehrt gemacht wird; der Scholiast gibt auch den Grund davon richtig an; es würde nämlich bei der entgegengesetzten Art immer die rechte vom Schilde nicht gedeckte Seite dem Feinde zugekehrt und so der Verwundung ausgesetzt werden. 52) s. zu Xenophon (Rep. Lac. p. 214), wo auch bemerkt ist, daß die spätern Taktiker das Wort *παραγωγή* in ganz anderem Sinne gebrauchen, wodurch sich Sturz und Schneider haben täuschen lassen. Nur Anab. III, 4, 14 kommt *παράγειν* so vor, daß es sich auf ein neben dem Hauptheer aufmarschirtes Corps bezieht, welches nicht dazu dient, die Hauptfront zu verlängern, sondern vielmehr eine besondere zu bilden nach der rechten oder linken Seite hin zum Schutz gegen Flankenangriffe. 53) s. die Schilderung des Exercitiums (Cyrop. II, 3, 21. 4, 2. sq. Hipparch. 4, 3. Anab. IV, 3, 26, wo Krüger's Erklärung richtig ist bis auf die Annahme der Zwischenräume zwischen den *λόχοι ὄρθιοι*, in welche die Enomotien einrücken sollen; nothwendig müssen die vier Enomotien, welche einen Lochos bilden, unmittelbar neben einander stehen. Vergl. Anab. IV, 6, 6. Hist. gr. VII, 5, 22. Von der Stelle Anab. III, 4, 21 wird später noch die Rede sein. In meiner Ausgabe von Xenophon (Rep. Lac.) sind die Paragogen durch die angehängten Figuren I — III erläutert.

54) s. Hipparch. II, 2. 6 sq. IV, 9. Die Ausleger freilich haben die Deutlichkeit nicht gefunden; die Erklärung der zweiten dieser Stellen ist zuerst Schneider ziemlich gelungen; daß die dritte aber noch nicht richtig verstanden ist, zeigen die falschen Lesarten; man muß nothwendig lesen: *ἀγαθὸν οὖν καὶ πρὸς τὸ διὰ παραγγέλσεως ἐξάγειν τὸ δεκαδάρχους καθιστάναι κτλ.* Über die Vortheile der geheimen mündlichen *παράγγελσις*, deren Umlauf durch die größere Zahl von amtlich besonders verpflichteten Führern beschleunigt und gesichert wird, vergl. das oben Gesagte bei Anm. 43.

in der Weise denken, daß die ganze Phalanx als ein untheilbarer Körper sich drehte wie ein viereckiges Bret, das als beweglicher Deckel oder Schieber um einen seiner Winkel, an dem es befestigt ist, herumbewegt werden kann; dabei würde der Vordermann oder der Zugschließer des rechten oder des linken Flügels den festen Punkt bilden, um welchen sich das Ganze drehte; nähme man den Vordermann dazu, so würde das Heer durch diese Bewegung, indem jeder Mann um jenen nach Rechts oder Links einen vollen Halbkreis beschreibt, um ebenso viel sich von dem Feinde entfernen, als seine Tiefe beträgt: nähme man einen Zugschließer als Mittelpunkt, so würde dadurch das Heer um seine Tiefe dem Feinde näher rücken; in jedem Falle aber würde es um seine ganze Breite weiter links oder rechts zu stehen kommen, also ein Terrain erfoderlich sein, das für die doppelte Breite Raum gewährt; überdies könnte dann auch die Phalanx leicht ganz oder großentheils neben oder außerhalb der feindlichen Front, nicht ihr gerade gegenüber stehen. Darum wird dieses Manöver, das den Spartanern bekannt und von ihnen geübt war, wenigstens nicht leicht auf die gesammte Phalanx angewendet sein, zumal da diese doch gewöhnlich mit weniger geübten Hilfstruppen verbunden war; bei kleinern Abtheilungen dagegen werden wir später die Anwendung finden[55]). Es kam folglich darauf an, die Phalanx in solcher Weise umzudrehen, daß wenigstens ihre Breite gegen den Feind dieselbe Stellung behielt; blieb überdies auch das Terrain, das ihre Tiefe einnahm, dasselbe, so trat überhaupt keine Änderung ihres Standes bei der Umdrehung ein; sonst aber war es möglich, dabei um die Tiefe der Phalanx vorzurücken oder zurückzutreten. In diesen drei Weisen wurde nun wirklich die Änderung bewerkstelligt, was freilich sehr viel künstlicher war, als blos Kehrt zu machen, aber durchaus nöthig, da die Phalanx gleichsam nur auf Einer Seite scharf war und von dem ersten Gliede aus die Reihenfolge der Kämpfer immer dieselbe bleiben mußte. Die Spartaner haben diese Umdrehung der Reihen E x e l i g m o s genannt, A u f w i c k e l n; die drei Arten davon sind diese:

1) Der Exeligmos, welcher der makedonische genannt wird, hat die Wirkung, daß die Phalanx bei ihrer Umwickelung, ohne die Linien zu ändern, durch welche die Breite begrenzt wird, sich um ihre Tiefe von dem Feinde entfernt. Das erste Glied, die Führer, bleiben auf ihren Plätzen stehen und machen nur Kehrt gegen den von Hinten herangerückten Feind; in jeder Reihe marschirt dagegen der nächste Hintermann des Führers halblinks um diesen herum, und macht hinter ihm Kehrt, sodaß er nun wieder sein Hintermann ist; auf gleiche Weise folgt der nächste Mann der Reihe und nimmt in der sich nun hinter dem Führer neu bildenden Reihe den dritten Platz ein, den er auch in der vorigen hatte, und so alle übrigen bis zum Zugschließer.

2) Der sogenannte lakonische Exeligmos bewirkt, daß die Phalanx, indem sie sich umwendet, um ihre Tiefe gegen den Feind vorrückt; hierbei bleiben die Zugschließer auf ihren Plätzen stehen und machen Kehrt; alle übrigen machen ebenfalls Kehrt; der frühere nächste Vordermann jedes Zugschließers marschirt um diesen herum und stellt sich wieder vor ihm auf, vor diesem dann der nächste und so fort, bis die ganze Reihe wieder, den Führer an der Spitze, vor dem Zugschließer steht.

3) Der kretische Exeligmos, welcher auch der persische heißt, oder der Chortanz-Exeligmos (*χορεῖος*), bewirkt blos die Umwickelung der Phalanx, ohne irgend eine Änderung des von ihr eingenommenen Terrains; dabei theilt sich jede Reihe in zwei Hälften; ist die Zahl der Männer in einer Reihe eine ungerade, so bildet der zwischen beiden Hälften stehende Mann, der blos auf seinem Platze Kehrt macht, z. B. von 13 der siebente, den Mittelpunkt der Bewegung; seine frühern Vordermänner machen gleichfalls Kehrt, marschiren an der einen Seite um ihn herum und stellen sich vor ihm in der frühern Ordnung auf an den von seinen frühern Hintermännern gleichzeitig geräumten Plätzen, die auf der andern Seite um ihn herum marschiren, hinter ihm wieder in der frühern Ordnung sich aufstellen und dort ebenfalls gegen den Feind hin Kehrt machen. Ist die Zahl der Krieger in jeder Reihe eine gerade, so ist die Bewegung ganz dieselbe, nur daß statt des mittelsten Mannes blos der Mittelpunkt zwischen den beiden Hälften gesetzt wird.

Diese drei Exeligmen erinnern durch das Symmetrische ihrer Bewegung ganz besonders an die gruppirenden Chortänze, besonders aber der dritte, der daher auch seinen Beinamen hat[56]); mit welchem Rechte er auch der

---

55) Der Kunstausdruck für dieses Manöver, wenn es die ganze Phalanx ausführt, scheint *πτύσσειν* in den Compositis *περιπτύσσειν* und *ἀναπτύσσειν* zu sein; ersteres wird gebraucht, wenn die Schwenkung zur Umzingelung der Feinde dienen soll; letzteres, wenn z. B. der rechte Flügelmann der Phalanx auf seinem Platze halb links macht und nun die übrigen rückwärts gehend um ihn einen Quadranten beschreiben, bis sie dieselbe Richtung haben. s. *Xen.* Anab. I, 10, 9. Eine eigenthümliche Anwendung der *ἀνάπτυξις* findet sich Cyrop. VII, 5, 3 deutlich beschrieben.

56) Die Symmetrie der Bewegung fällt in die Augen, wenn man bei meiner Ausgabe der Rep. Lac. die Figuren IV, V und VI betrachten will; ich hoffe jedoch, daß auch ohne Figuren die obige Beschreibung deutlich genug sein wird. Zugleich muß ich bemerken, daß dort, ich weiß nicht, durch welches Versehen, der makedonische und lakonische Exeligmos mit einander vertauscht sind, sowol in den Figuren als auch im Commentar S. 223 fg., was jedoch auf die Beschreibung der Bewegung keinen Einfluß hat. Es sprechen darüber *Arrian.* Tact. c. 32 sq. p. 34 sq. ed. *Scheffer.* (der dort gewählte zweideutige Ausdruck: *μεταλαμβάνειν τῆς φάλαγγος τὸν ἔμπροσθεν* und *τὸν ὀπίσω τόπον* ist auf die ursprüngliche, durch den Exeligmos zu ändernde Front zu beziehen, sodaß *ὁ ὀπίσω τόπος* der Raum der Tiefe ist, um welchen die Phalanx dem Feinde näher rückt); *Aelian.* Tact. c. 27, wo ein paar Scholien in den Text gerathen sind, und c. 33, wo der Text durch andere Fehler stark verdorben ist. Urbicius (Ms. c. 7) ist nicht verdorben, aber verkehrt. Menas (Ms. c. 23, *περὶ ἐξελιγμοῦ*) nennt den König Philipp Erfinder des makedonischen Exeligmos (*Asclepiodot.* c. 10, Ms. u. A.). In dem unglücklichen Buche von C. G. Lachmann (die spartanische Staatsverfassung. S. 234. Anm. 2) findet sich eins der großartigsten Misverständnisse, indem in den aus Möris (?) und Zonaras angeführten Worten: *Λάκων· ὁ μεταλαμβάνων τῆς φάλαγγος τὸν ὀπίσω τόπον* das *μεταλαμβάνων* für *ἔχων*, *Λάκων* für *Λακεδαιμόνιος* als politische Standesbezeichnung

persische heißt, wird nicht angegeben. Die übrigen Benennungen sollen die Erfinder einer jeden Art bezeichnen; es ist aber wol kaum zu bezweifeln, daß wenn auch früher die Spartaner und die Kreter, später die Makedonier nur die vorzugsweise nach ihnen genannten Arten des Exeligmos gebraucht haben sollten, doch wol alle Arten in der dorischen Taktik zugleich bekannt und gebräuchlich waren, da sie alle sehr genau zusammenhangen und auch jede unter Umständen ihren Vortheil oder Nachtheil hat. Der kretische Exeligmos ist nöthig, wenn die Phalanx auf der einen Seite schlechtes Terrain hat und auf der andern dem Feinde nicht zu schnell entgegenrücken will; der makedonische erweckt den Schein der Flucht, indem die Phalanx um ihre Tiefe zurückweicht und dabei die ihren Platz wechselnden Krieger dem Feinde den Rücken zukehren, was bei großer Nähe der Feinde gefährlich, auch von übler moralischer Wirkung ist, dennoch aber nöthig sein kann, um Zeit und Raum zu gewinnen; der lakonische Exeligmos endlich hat den Schein des Angriffs, indem die Phalanx um ihre Tiefe vorrückt und zwar jeder Mann zum Feinde gewendet; er scheint deshalb in der Regel, wenn das Terrain günstig ist, am zweckmäßigsten zu sein; auch haben nach dem Zeugnisse des Älian die Makedonier unter Philipp und Alexander nur ihn gebraucht, nicht den makedonischen; es muß daher auf sich beruhen, wie der letztere zu seinem Namen gekommen ist. Xenophon erwähnt den Exeligmos nicht oft und ohne diese Arten zu unterscheiden [57]).

Wird nun auch auf die beschriebene Weise die Phalanx so umgestellt, wie sie es gegen einen im Rücken nahenden Feind nöthig hat, so ist dabei doch immer eine Abweichung von ihrer gewöhnlichen Stellung unvermeidlich, nämlich die, daß sie den obersten Anführer nicht mehr auf dem rechten Flügel hat, sondern auf dem linken, was bei allen Arten des Exeligmos eintritt. Diese Änderung ist indessen zuweilen selbst vortheilhaft, nämlich wenn die Feinde die Überflügelung versuchen; gewöhnlich drängt der rechte Flügel, weil er durch den Schild nicht gedeckt ist, so weit rechts, daß er entweder den linken der Gegner überflügelt, oder wenigstens von diesem nicht überflügelt werden kann [58]); die Spartaner haben also, wenn ihr linker Flügel von dem feindlichen rechten umgangen wird, den Vortheil, von dieser Seite nicht nur durch den Schild gedeckt zu sein, sondern auch dadurch, daß hier der oberste Anführer mit dem Geleit auserwählter Männer steht; hier findet der Feind also grade den kräftigsten Widerstand und zugleich den Ausgangspunkt aller Befehle, sodaß hierher leicht Unterstützung herbeigerufen oder durch sonstige Anordnungen geholfen werden kann, was nicht so leicht angeht, wenn der gefährlich bedrohte Punkt dem Oberfeldherrn fern liegt. Indessen die Überflügelung wird doch nicht immer versucht und sie ist auch nicht immer so gefährlich, daß es ihretwegen nothwendig wäre, von der gewöhnlichen Ordnung abzuweichen, die ihren guten Grund eben darin hat, daß der rechte Flügel der entblößte ist (τὰ γυμνά); hier soll der Oberfeldherr mit seinem Geleit die Stelle des Schildes vertreten; es ist also natürlich, daß die Spartaner nur unter besonderen Umständen und nur für deren Dauer, jene durch den Exeligmos entstandene Umstellung beibehielten; in der Regel werden sie den Oberfeldherrn wieder an seinen Platz zu bringen gesucht haben. Dies ist aber nicht so einfach, daß etwa blos er und sein Geleit hätte vom linken auf den rechten Flügel zu gehen brauchen, was ganz wider das Princip der spartanischen Taktik verstoßen würde, sondern es muß dann nothwendig eine neue Umwickelung der ganzen Phalanx vorgenommen werden, ein neuer Exeligmos, der sich von den vorigen dadurch unterscheidet, daß jene in den Reihen vom ersten Vordermann bis zum Zugschließer, dieser dagegen in den Gliedern vom einen Flügelmann bis zum andern vor sich geht [59]). Es schwenkt nämlich das erste aus den Führern bestehende Glied (das Agema nennt es Xenophon; s. Anm. 49) und folglich nach seinem Vorgange auch jedes folgende links oder rechts, sodaß sich hierdurch die ganze Phalanx in einen langen Zug verwandelt von so großer Tiefe, als jene Breite hatte, und so breit, als jene tief war; die Führer und Zugschließer bilden die rechte und linke Flanke; die Reihe hinter dem Oberfeldherrn, welche in der Phalanx die linke Flanke ausmachte und die Reihe hinter dem am rechten Flügel stehenden Führer, sind nun das erste und letzte Glied. Der so entstandene lange Zug hat sich nun umzuwickeln, was wieder mittels der drei geschilderten Exeligmen geschehen kann, makedonisch, wenn links, lakonisch, wenn rechts geschwenkt wird, kretisch, wenn die linke Hälfte rechts, die rechte links schwenkt; alsdann wird wieder Front gemacht; so ist der oberste Feldherr auf den rechten Flügel gekommen und alle übrigen Führer und Krieger haben in entsprechender Weise ihre Plätze geändert; durch den lakonischen Exeligmos wird die Phalanx um ihre Breite weiter rechts, durch den makedonischen um ebenso viel weiter links gerückt; bei Anwendung des kretischen würde sie auf demselben Raume stehen bleiben; welche von den drei Arten vorzuziehen, kann auch hier nur nach den jedesmaligen Umständen bestimmt werden [60]).

Zu den verschiedenen Exeligmen führte uns der Fall, daß ein in langem Zuge befindliches Heer im Rücken vom Feinde bedroht wird; es ist nun zu fragen, was geschieht, wenn der Feind gegen den langen Zug von der rechten oder linken Seite her anrückt. Natürlich muß Phalanx gebildet werden, aber dies kann nicht durch die oben beschriebenen Paragogen geschehen; denn dann hätte die Phalanx ihre Front nicht gegen den Feind, sondern

---

genommen und damit eine besondere Begünstigung des Adels bei Ertheilung der Kriegswürden bewiesen wird; es ist aber handgreiflich, daß *Λάκων* hier nicht Person, sondern *ἐξελιγμός* ist.

57) *Aelian.* Tact. c. 33. *Xen.* Rep. Lac. XI, 9 (8). Hist. gr. IV, 3, 18. Ages. II, 11. Cyrop. VIII, 5, 15. 58) s. *Thuc.* V, 71. *Xen.* Hist. gr. IV, 2, 18. 19.

59) Die in Anm. 55 genannten Taktiker unterscheiden so den *ἐξελιγμὸς κατὰ στίχους* von dem *κατὰ ζυγά*. Xenophon (Rep. Lac. XI, 10 [9]) hat zwar nicht diesen Kunstausdruck, aber er beschreibt die Sache treffend. 60) Vergl. meine Anm. zu *Xen.* Rep. Lac. p. 226 sq. und Fig. VII, wo für diesen Fall beispielsweise blos der makedonische Exeligmos erläutert ist.

nach derselben Seite, wohin der lange Zug gerichtet war; es würde also immer wieder die rechte oder linke Flanke bedroht sein. Demnach wird hier ein anderes sehr einfaches Manöver angewendet. Nehmen wir zunächst an, der Feind naht von der rechten Seite, und der lange Zug ist, wie gewöhnlich, zwei Mann breit (s. Anm. 50), sodaß die Enomotien, welche der Reihe nach hinter einander marschiren, jede eine Tiefe von 12 Mann haben, wofern sie außer dem Enomotarchen 24 Mann stark sind, der aus vier Enomotien bestehende Lochos also zwei Mann breit und, ohne die Führer, 48 Mann tief ist; so wird nun mit jedem Lochos das oben schon erwähnte Manöver vorgenommen, daß er, ohne irgend eine andere Veränderung, um den rechten oder linken Hintermann der letzten Enomotie nach Rechts einen Quadranten beschreibt; wir haben dies oben mit der Bewegung eines horizontal liegenden, viereckigen, um einen seiner Winkel sich drehenden Bretes oder Deckels verglichen; Xenophon[61]) nimmt ein anderes Gleichniß aus dem Seekriege, indem er einen solchen Lochos mit einer Triere vergleicht, die ihr scharfes Vordertheil dem feindlichen Schiffe zukehrt. Die Folge dieser Bewegung ist, daß jeder Lochos rechts gegen den Feind Front macht, zwei Mann breit, 48 Mann tief, und daß er ihm mit der Front um soviel näher rückt, als seine Tiefe oder der Unterschied der Tiefe und Breite beträgt. Es kann aber dieselbe Bewegung auch den rechten oder linken Vordermann zu ihrem Mittelpunkte nehmen, indem dieser rechts gegen den Feind schwenkt und der übrige Lochos nach Links einen Quadranten um ihn beschreibt; dann werden die Zugschließer der letzten Enomotie dem Feinde um soviel ferner sein, als sich im erstern Falle die Vordermänner ihm nähern. Wird nun in der einen oder andern Weise diese Bewegung von allen Lochen gemacht, aus welchen das Heer besteht, z. B. von 24 Lochen, so entsteht dadurch eine Phalanx von 48 Mann Breite und ebenso großer Tiefe, jedoch so, daß zwischen jeden zwei Lochen sich ein erheblicher leerer Zwischenraum befindet, der so groß ist als der Unterschied zwischen Breite und Tiefe eines jeden beträgt. Nun ist es zwar unter Umständen zweckmäßig, solche Zwischenräume zu haben; indessen bei einer geordneten Schlacht auf günstigem Boden ist dies in der Regel nicht der Fall; überdies ist die bei den gemachten Voraussetzungen entstehende Tiefe viel zu groß; diese wird man also zunächst verringern und die Breite vergrößern mittels der gewöhnlichen Paragogen; nimmt man also eine Tiefe von acht Mann, so bekommt der Lochos eine Breite von 12 Mann, und hierdurch verkleinern sich die Zwischenräume zwischen den Lochen; sollen sie gänzlich beseitigt werden, so rücken die Lochen seitwärts an einander, sie schließen, rechts oder links, je nachdem man die Front nach Maßgabe der feindlichen Stellung mehr nach der einen oder andern Seite ausdehnen will. Hat der lange Zug nicht eine so große Tiefe, wie wir sie angenommen haben, sondern marschirt blos ein Lochos hinter dem andern, jeder für sich aber in der Breite und Tiefe, die er in der Schlacht haben würde, was jedenfalls geschieht, wenn man auf einen Angriff gefaßt ist, so ist dann blos die beschriebene Schwenkung erfoderlich; es ist keine Paragoge mehr nöthig, und auch das Schließen, wenn es überhaupt geschehen muß, wird nur kleinere Zwischenräume auszufüllen haben. So ist dann die förmliche Phalanx hergestellt gegen den von Rechts nahenden Feind, und sie weicht von der gewöhnlichen nur darin ab, daß der oberste Feldherr, der an der Spitze des langen Zuges war, nunmehr nicht auf dem rechten, sondern auf dem linken Flügel ist, grade so, wie es bei den Exeligmen auch geschieht; es kann dann, wie schon beschrieben, der Exeligmos der Glieder angewendet werden, um im Fall des Bedürfnisses auch dies noch zu ändern.

Rückt dagegen der Feind gegen den langen Zug von der linken Seite her an, so ist die Gefahr nicht gleich groß, wie auf der rechten Seite, weil jene durch den Schild gedeckt ist; es kann daher zunächst versucht werden, den Feind, zumal wenn er nicht sehr stark ist, auf andere Weise zurückzudrängen, z. B. durch Reiterei, durch die Bogenschützen und Schleuderer, durch Leichtbewaffnete, durch detachirte Corps der jüngern Hopliten; muß aber das ganze Heer zum Kampfe verwendet und folglich in Phalanxstellung gebracht werden, so sind die Bewegungen ganz analog wie gegen den von Rechts kommenden Feind, und brauchen nicht näher beschrieben zu werden[62]).

Hiermit schließt Xenophon die methodische Anweisung, welche er im eilften Capitel seines Buchs über den Staat der Lakedämonier gegeben hat; in der That ist hierin auch alles Wesentliche enthalten; alle anderweitigen Stellungen, wie sie der Krieg und ein gefährlicher Marsch erfodern können, beruhen auf denselben Grundlagen; um dies zu zeigen, will ich noch die hauptsächlichen bisher nicht schon erläuterten Manöver erwähnen, welche in den historischen Schriften des Xenophon, namentlich in der Anabasis, vorkommen, in der noch manche militairische Stelle nicht ganz richtig und deutlich erklärt, oder sogar auf abenteuerliche Weise misverstanden worden ist.

An die zuletzt beschriebene Umwandlung des langen Zuges schließt sich zunächst an, was Xenophon *λόχοι ὄρθιοι* nennt, und was ich die geraden Lochen nennen will. Die wesentliche Eigenschaft solcher Lochen ist die, welche aus jenem Manöver hervorgeht, daß sie durch Zwischenräume von einander getrennt sind und daß sie in der Regel mehr Tiefe als Breite haben; sollen sie jedoch zum Kampf gebraucht werden, so können zwar die Zwischenräume unter Umständen zweckmäßig sein, die Tiefe aber darf nicht übermäßig groß, die Breite nicht übermä-

61) *Xen.* Rep. Lac. XI, 11 (10). Die Stelle, welche ich dort p. 229 aus *Aelian.* Tact. c. 24 angeführt habe, worin diese Bewegung Epistrophe genannt und mit der einer Thür um ihre Angel verglichen wird, ist, wie ich seitdem aus den besten Handschriften gesehen habe, nichts anderes als ein in den Text gerathenes Scholion.

62) Vergl. meinen Commentar zu *Xen.* Rep. Lac. p. 227—231 und dazu Figur VIII und IX; dort ist für beiderlei Flankenangriffe immer angenommen, daß sich jeder Lochos um den rechten oder linken Vordermann dreht, also ein verhältnißmäßiges Zurückbewegen nicht im Vordringen gegen den Feind stattfindet, was jedenfalls dem Manöver mehr Zeit und Sicherheit gewährte.

ßig klein sein; betrüge die letztere, wie wir oben voraussetzten, zwei Mann, die Tiefe also 50 Mann, da ein Lochos in der Anabasis 100 Mann stark ist, so würde er mit so kleiner Front im besten Falle nur eine sehr kleine Lücke in den Feinden machen; er liefe Gefahr, von ihnen auf beiden Seiten umgangen und in den Flanken angegriffen zu werden; sollten die Feinde auch wegen der benachbarten Lochen nicht wagen, in die Zwischenräume tief einzudringen und die Flanken bis zu den Zugschließern anzugreifen, so könnten sie doch schon den vordern Gliedern vielen Schaden thun und ein großer Theil des Lochos, der nach Hinten zu steht, würde überhaupt gar nicht in Thätigkeit kommen[63]). Der Lochos muß also, wenn auch seine Tiefe größer ist als seine Breite, doch eine kampffähige Front haben; er wird sechs oder acht Mann breit, 16 oder 12 Mann tief sein; schon vier Mann Breite und 24 Mann Tiefe dürfte ein unzweckmäßiges Verhältniß sein, obwol allerdings eine größere Tiefe als in der Phalanx hier gewöhnlich und in der That auch nützlich gewesen zu sein scheint[64]). Es wird nämlich vorzugsweise dann von den geraden Lochen Gebrauch gemacht, wenn man steile Höhen, die von Feinden besetzt sind, erstürmen will; in solchem Falle ist die gewöhnliche Phalanxordnung unzweckmäßig; das bald leichte, bald aber auch unwegsame Terrain wird sie aus einander reißen; steht sie sehr tief, so kann sie leicht umzingelt, steht sie breit und nicht tief, so kann sie leicht an einzelnen Stellen durchbrochen werden, wo sie mit Übermacht angegriffen wird; und jede solche Störung der festen Ordnung wirkt, selbst wenn sie sonst ohne erheblichen Schaden abliefe, doch nachtheilig auf die Stimmung der Krieger; einzelne, durch Zwischenräume getrennte Lochen dagegen können so tief sein, daß sie nicht leicht zu durchbrechen sind und doch können sie vermöge der Zwischenräume eine bedeutende Breite einnehmen; in diese hinein können sich die Feinde nicht leicht wagen, weil sie dann zwischen zwei Lochen stehen würden; sie müssen also zunächst die Front angreifen, wo grade die Tüchtigsten stehen; ist wirklich ein Lochos in Bedrängniß, so kann ihm der nächste zu Hilfe kommen; die Schwierigkeiten des Terrains kann jeder für sich leicht überwinden, weil er sich mit seiner nicht zu großen Breite einen leidlichen Weg aussuchen kann; gelingt es aber einem Lochos, die Höhe zu gewinnen, so können sich die Feinde nicht mehr behaupten[65]). Wenn diese Gründe es einleuchtend machen, warum bei der Erstürmung einer von Feinden besetzten Höhe die geraden Lochen zweckmäßig sind, so wird es auch deutlich sein, warum in diesem Falle eine größere Tiefe nützlich ist; hier kann nämlich auch die körperliche Hilfe der Hintermänner von Wichtigkeit sein, wenn es bei dem Emporklimmen auf schwierigem Terrain den Vordern schwer wird, sich zu halten und nicht zurück zu gleiten. Es finden sich bei Xenophon sechs Beispiele von Anwendung der geraden Lochen; in fünf Fällen wurde die Eroberung einer Höhe bezweckt, in dem sechsten der Durchgang durch einen Fluß, dessen jenseitige Ufer hoch und von Feinden besetzt waren[66]). Nirgends wird über die Tiefe und Breite der Lochen Näheres angegeben; aber die Erfolge ihrer Thätigkeit zeigen deutlich, daß ein jeder für sich gleichsam eine Phalanx darstellt, daß er nach denselben Principien kämpft und folglich auch in entsprechender Weise aufgestellt gewesen sein muß. Obwol sich so in jedem geraden Lochos das Abbild der Phalanx wiederholt, so ist doch nicht zu verkennen, daß in ihnen eine wesentlich neue Entwickelung des allgemeinen Princips der Phalanxtaktik gegeben ist; wenn sonst die Phalanx als eine festgeschlossene, wenig bewegliche, in der Regel nur nach Einer Seite hin kampffähige Masse wirksam ist und darin ihre Kraft hat, so löst sie sich mittels der geraden Lochen in ihre Glieder auf, verleiht, ohne ihr Zusammenwirken aufzuheben, einem jeden eigene freie Thätigkeit, und sie erlangt auf diese Weise die Fähigkeit zu einer vielseitigern und mannichfaltigern Kraftentwickelung; eine weitere Durchführung dieser Taktik, welche das möglichst ausgedehnte Freiwerden der einzelnen größern und kleinern Glieder bis zum Individuum, das Freiwerden von dem zwingenden Zusammenhange des Ganzen und

63) Es versteht sich von selbst, daß der *λόχος ὄρθιος* noch viel weniger als Gänsemarsch von 100 Mann gedacht werden kann, wie es sogar Krüger (zu *Xen.* Anab. IV, 2, 11) verlangt, der doch Vorr. p. XI sagt: in hoc genere ut mihi aliquanto plus quam aliis tribuatur postulare posse videor, cum ipse ante hos decem annos militaverim. Was soll da der Eine Mann, der die Front bildet, gegen die Feinde ausrichten? und was können ihm, wenn er wirklich angreift, seine 99 Hintermänner helfen? 64) Die Taktiker und Grammatiker geben im Allgemeinen an, daß *ὄρθιον* jedes Heer oder jede Heeresabtheilung heißt, wenn die Tiefe größer ist als die Breite. *Aelian.* Tact. c. 29 so zu lesen: *καθόλου δὲ παράμηκες μὲν λέγεται πᾶν τάγμα, ὃ ἂν τὸ μῆκος ἔχῃ πλεῖον τοῦ βάθους, ὄρθιον δὲ, ὃ ἂν τὸ βάθος τοῦ μήκους.* *Arrian.* Tact. c. 36. p. 39 sq. ed. *Scheffer.* 65) Alle diese Gründe führt Xenophon selbst an gegen die Phalanxordnung und für die geraden Lochen (Anab. IV, 8, 10—13); sein Rath fand Beifall und aus dem glücklichen Erfolge läßt sich noch ein neuer Grund entnehmen, nämlich daß die Feinde durch die von allen Seiten her andringenden Lochen verleitet werden, sich selbst zu zerstreuen und ihre Phalanx an einzelnen Stellen zu schwächen. Denselben Zweck erreichte Phormio durch ein analoges Manöver mit Schiffen; s. *Polyaen.* Strateg. III, 4, 2.

66) Die Stellen für die ersten fünf Fälle sind Anab. IV, 2, 11. 13. 8, 10—19. V, 4, 22. Cyrop. III, 2, 6. Der sechste Fall ist Anab. IV, 3, 17. Sonst vergl. Polyän (Strateg. V, 16, 1), der sehr bezeichnende Ausdrücke gebraucht: *ὀρθίας τὰς τάξεις βαθύνας καὶ ποιήσας τὸ στρατόπεδον εὔογκον καὶ πορευτικόν*; der Zweck ist auch dort, eine Höhe zu nehmen. Nicht selten wird der Ausdruck *ὄρθιος* auf das römische Heer übertragen; worüber s. *Lips.* de mil. Rom. IV, 1. p. 154 *Schweigh.* zu *Polyb.* XI, 23, 2. Vergl. *Polyaen.* VIII, 3, 2. Entsprechend stellte Philopömen *τὴν φάλαγγα κατὰ τέλη σπειρηδὸν ἐν διαστήμασιν*; s. *Polyb.* XI, 11. Die *ὀρθία φάλαγξ* das. c. 12 ist so zu verstehen, daß sie, wie es c. 11 a. E. heißt, *ἐν ἐπ᾽ ἀλλήλοις τάξεσιν* steht, oder, was beinahe gleichbedeutend ist, *ἐπὶ κέρως*, nur daß in diesem Falle der lange Zug eine genügende Breite hat, um einen Angriff zu machen und dann durch seine bedeutende Tiefe wie ein Keil zu wirken. Menas (Ms. c. 29) nennt diese *φάλαγξ ὀρθή*, nicht *ὀρθία*; er definirt sie: *Ὀρθὴ φάλαγξ ἐστὶν ἡ πολλαπλάσιον ἔχουσα τὸ βάθος τοῦ μήκους*; vergl. Anm. 64; und wenn er nachher sagt: *Χρηστέον δὲ τῇ ὀρθῇ φάλαγγι ἐν ὁδοιπορίαις, ἀλλ᾽ οὐκ ἐν πολέμῳ· οὐ γὰρ συμμαχεῖν τοῖς ἔμπροσθεν οἱ ὄπισθεν διὰ τὸ βάθος τῆς φάλαγγος δύνανται*, so ist klar, daß er die *φάλαγξ ἐπὶ κέρως πορευομένη* versteht.

die freie Thätigkeit und Benutzung der einzelnen Kraft im Dienste des Ganzen zum Zweck hat, würde zwar in militairischer Beziehung ein großer Fortschritt gewesen sein, aber es wäre damit zugleich dem Wesen und Geiste des griechischen Volkes eine ihm fremde und unmögliche Entwickelung zugemuthet, wie sie erst den Römern mit ihrer verständigen Geistesrichtung möglich wurde, in der sie die Individuen in gleichem Maße sonderten und in dieser Besonderung anerkannten und berechtigten, wie sie dieselben dem Allgemeinen unterordneten und dienstbar machten. Somit ist in den geraden Lochen nur gleichsam der annähernde Anfang zu der wesentlich verschiedenen Entwickelung der römischen Taktik gegeben [67]). Lassen wir jene einzelne Bestimmung fallen, wonach die geraden Lochen nur in bedeutender Tiefe aufgestellt zur Erstürmung steiler Punkte dienen sollten, betrachten wir sie blos als gesonderte, für sich operirende Glieder des Ganzen, so finden wir, daß sie als solche nur sparsam völlig getrennt von der Phalanx erscheinen [68]); wo das Bedürfniß dazu vorhanden war, entlehnte die Phalanx lieber Hilfe von verschiedenartigen, ihr fremden Truppen, wie schon oben vor Anm. 62 erwähnt ist. Dagegen wird ein häufiger Gebrauch von den getrennten Lochen gemacht, um der Phalanx eine vielseitigere Kampffähigkeit zu geben. Bei den oben beschriebenen Umwandlungen derselben ist vorausgesetzt, daß sie zu derselben Zeit immer nur von Einer Seite her bedroht ist, also auch nur Eine Front, ihre gewöhnliche, nöthig hat; wird sie aber zu gleicher Zeit von zwei oder drei oder allen vier Seiten her bedroht oder angegriffen, so muß sie nothwendig ihre Glieder lösen um eine mehrfache Front zu bilden, und davon sind besonders in der Anabasis Beispiele, wo das Heer, durch feindliche Länder und Völker sich zurückziehend, nach allen Seiten hin sich zu vertheidigen oder anzugreifen gerüstet sein mußte, und verschiedene Einrichtungen zu erproben genöthigt war.

Die natürlichste Stellung, deren sich auch die Griechen der Anabasis auf Xenophon's Vorschlag bedienten, als sie keine Hoffnung auf Frieden mit den Persern mehr hatten, ist das Viereck, *πλαίσιον*, wodurch das Heer nach allen vier Seiten hin eine Front hat; an dem sichersten Orte, in der Mitte, führt es sein Gepäck und die nicht kampffähigen Personen. So kann die Phalanxordnung ihre Kraft nach jeder Seite entwickeln; aber sie muß auch ihre Schwäche zeigen; sie kann einen regelmäßigen Angriff abschlagen, aber sie ist wehrlos gegen Fernwaffen, gegen Reiter und leichte Truppen, die ihr ungestraft Schaden zufügen können, weil sie ihnen mit ihrer Schwere nicht nachkommen kann, wenn sie sich eilig zurückziehen. Es muß also zunächst das Viereck gegen solche schnellen und flüchtigen Angriffe geschützt werden durch Reiterei und durch Fernwaffen, welche wo möglich in größere Weite wirken als die der Feinde, sodaß dann die Phalanx blos diese Vertheidigung zu unterstützen hat, bis etwa ein nachdrücklicher Angriff schwererer Truppen auf sie selbst versucht wird; erst dann könnte eigentlich das Viereck seine Brauchbarkeit im Kampfe bewähren. Die Griechen in der Anabasis entledigten sich jener lästigen leichten Angriffe ohne Schwierigkeit [69]); aber die Unzweckmäßigkeit des Vierecks erkannten sie an dem ersten Tage, wo es von einer feindlichen Armee verfolgt wurde, auch ohne daß diese einen ernstlichen Angriff unternahm. Xenophon gibt die Einrichtung des Vierecks nicht genau an; daß es gleichseitig war, bemerkt er gelegentlich, und sein Sprachgebrauch weicht hierin von dem der spätern Taktiker ab, welche unter *πλαίσιον* nur ein Oblongum verstehen und das Quadrat *πλινθίον* nennen [70]). Demnach hat man sich die ganze Phalanx in vier gleiche Theile getheilt zu denken, sodaß von 80 Lochen je 20 für sich eine Phalanx und mit dieser eine der vier Fronten bildeten; auf dem Marsche zog die vordere Front in gewöhnlicher Phalanxordnung vorwärts, die Führer im ersten Gliede; die Phalanx auf der rechten und die auf der linken Seite dagegen, aufgestellt wie zum Kampf nach den Seiten hin, sodaß die äußersten Glieder nach Rechts und Links aus den Führern und die der Mitte des Vierecks nächsten aus den Zugschließern bestanden, marschirten natürlich so, daß jeder Mann auf der rechten Front links, auf der linken rechts geschwenkt war, wobei also diese beiden Phalangen so standen, wie es oben für den Fall angegeben

---

67) Es ist zu bemerken, daß die Homerische Phalanx eigentlich schon nach römischer Weise in abgesonderte Manipeln zerfiel, vermöge der Brücken des Krieges, s. Anm. 11; aber diese Abtheilungen wirkten nur als untergeordnete Stütze der adligen Kämpfer; zur Hauptmacht entwickelt, schlossen sie sich zur Phalanx zusammen, und diese haben dann die Römer wieder aufgelöst, nachdem sie ursprünglich auch dem Princip der Phalanx gefolgt waren; s. *Liv.* VIII, 8, 3. 68) Abgesehen von solchen Fällen, wie sie oben Anm. 36 erwähnt sind, ist hier besonders der zu bemerken, daß ein Theil der Phalanx als Reserve aufgestellt wird, um frische Kräfte übrig zu behalten, welche im Nothfall die verlorene oder schwankende Schlacht erneuern, oder einzelnen Theilen der Phalanx zu Hilfe kommen können, so das *πλαίσιον* in Anm. 71; die 600 Mann in drei Abtheilungen hinter dem rechten und linken Flügel und dem Centrum der Phalanx bei *Xen.* Anab. VI, 3. 9—11.

69) s. Anab. III, 3, 15—20. 4, 3—5. 15—17. 70) Anab. III, 4, 19. *Arrian.* Tact. c. 40. p. 45 ed. *Scheffer.* Aus den übrigen Stellen der Historiker ist hierüber nichts zu ersehen (*Thuc.* VI, 67. VII, 78. *Xen.* Hist. gr. IV, 3, 4. Ages. II, 2). Es scheint, daß zur Zeit des Xenophon *πλαίσιον* die allgemeine Benennung für die viereckige Schlachtordnung war, mochte sie ein Oblongum oder ein Quadrat bilden, und daß ein Quadrat verstanden wurde, wenn sich in der Mitte das Gepäck befand, dagegen ein Oblongum, wenn blos eine einzelne Abtheilung des Heeres so bezeichnet wird, die sehr tief steht, aber keinen leeren Raum für Gepäck in der Mitte hat, wie im persischen Heere die einzelnen Völkerschaften, s. *Xen.* Anab. I, 8, 9. Cyrop. V, 3, 39; in der letztern Stelle, vergl. §. 36, ist eine Tiefe von 100 Mann vorausgesetzt, sodaß zu einem Quadrat außer den *πελταστaὶ* und *τοξόται*, die nebenher gehen, noch 10,000 Mann erfoderlich gewesen wären. Der Name *πλινθίον* kommt zwar bei *Xen.* Cyrop. VII, 1, 24 vor, aber nicht als stehender Kunstausdruck, sondern nur erst als Gleichniß; darum hat Thom. M. (p. 720) nicht ganz Unrecht, wenn er sagt: *Πλινθίον οὐδεὶς ἀττικίζων εἶπεν, ἀλλα πλαίσιον.* Die Stellen der Grammatiker u. A. über beide Wörter sind in dem neuen pariser Stephanus angegeben; jedoch fehlen über das *πλινθίον* die geschichtlichen Beispiele wie *Diod.* XVI. c. 4. XIX. c. 43. über *πλαίσιον* vergl. *Hase* ad *Leonem Diac.* II, 6. Daß der Weise wie das Viereck eines Heeres nach allen Seiten Front machen soll, ist ein Ausspruch des Philosophen Sextius, den Seneca (Epist. 59, 6) referirt.

ist, daß die Phalanx den Exeligmos in den Gliedern, nicht in den Reihen ausführen will; s. Anm. 59. Endlich die vierte, den Rücken deckende, Phalanx hatte im hintersten Gliede die Führer, im vordersten, welches der Mitte am nächsten ist, die Zugschließer, sodaß zum Kampf jeder Mann blos Kehrt zu machen braucht, um die Phalanxordnung herzustellen. Zwischen diesen vier Phalangen befindet sich ein leeres Quadrat, begrenzt durch die vier Glieder der Zugschließer; nehmen wir an, daß jede aus 20 Lochen bestehende Phalanx eine Tiefe von 12 Mann, also eine Breite von 160 Mann hat, und daß jeder Mann sechs Fuß Raum einnimmt, so beträgt jede Seite des innern Quadrats 960 Fuß; hier ist also ein bedeutender Raum für das gesammte Gepäck mit Pferden und Lastthieren, für Kranke und Weiber ꝛc. [71]); auch befinden sich darin die kretischen Bogenschützen und andere Leichtbewaffnete, und zwar diese vertheilt an die vier Züge und deren Zugschließern zunächst marschirend [72]). Die Übelstände nun, welche sich bei dem Marsch dieses Vierecks herausstellten, waren folgende: Zunächst konnte es sich fügen, daß der Weg zu schmal war, zumal wenn er zwischen zwei nahe an einander liegenden Bergen hindurch ging, oder sogar über eine Brücke führte, um die ganze Breite des Vierecks zu fassen; betrug diese unter den obigen Voraussetzungen für den ersten Zug 960 Fuß, so konnte sie in der Mitte, mit Einschluß der Tiefe der beiden Züge an den Seiten 1104 Fuß betragen; es mußte also der Fall eintreten, daß die beiden vordern Flügel, der rechte links nach dem rechten, der linke rechts nach dem linken Endpunkte des gangbaren Weges hindrängten; dadurch mußten natürlich die Reihen der Soldaten dichter werden, jedoch konnte sich die Ordnung noch erhalten, wenn jeder statt sechs noch drei oder allenfalls zwei Fuß Raum behielt, obwol dann doch schon ein starkes Drängen und eine auf die Länge unerträgliche Hitze unvermeidlich war. Wurde aber der Weg noch enger, so mußten nothwendig einzelne Reihen aus dem Zuge ganz herausgedrängt werden und entweder vor die Front oder in den mittlern Raum gerathen, oder einzelne Männer wurden in andere Reihen geschoben und verdrängten aus diesen die Nächsten; jedenfalls führte dies viele Beschwerden herbei und Unordnungen, welche die Phalanx unfähig zum Kampf und muthlos machten. Gewann man dann auch wieder breitern Raum, und gingen die Flügel wieder nach Rechts und Links weiter aus einander, so verloren die Herausgedrängten den Punkt, wo sie eigentlich stehen sollten; es entstanden in der Mitte leere Räume, und auch das mußte bei der Nähe des Feindes die Krieger mismuthig machen, deren Vertrauen nur auf der festen Geschlossenheit der Phalanx beruhte. Endlich vollends bei dem Übergang über eine Brücke oder durch eine andere Enge hörte alle Ordnung auf, und in solchen Augenblicken war das Heer fast ganz wehrlos. Es leuchtet ein, daß diese bedeutenden Übelstände nur dann zu heben waren, wenn man ein Mittel fand, ohne Störung der Ordnung die Breite zu verringern, oder zu vergrößern; man mußte dafür sorgen, daß kein Mann und keine Reihe blos durch die Noth vom Platze gedrängt wurde; das lag sehr nahe, und die Griechen hatten nur darum nicht gleich im Anfang daran gedacht, weil sie zu sehr an die allgemeine Geschlossenheit gewöhnt waren, wobei sich leichter das Ganze in Unordnung auflöste, als daß sich einzelne Glieder in Ordnung ablösten. Das Letztere indessen lernten sie nun. Sie sonderten sechs Lochen von dem Ganzen aus [73]), und gaben diesen die Freiheit und die Verpflichtung, wenn der Raum eng war, sich aus der Phalanx zu entfernen und so Platz zu machen; dagegen wenn bei größerm Raume Lücken entstanden, in diese einzurücken und sie auszufüllen. Immer also sollte die geschlossene Phalanx bewahrt werden, und dazu dienten diese sich frei bewegenden Glieder, die, nicht an einen bestimmten Ort gebunden, dahin gingen, wohin das Bedürfniß zur Erreichung jenes höchsten Zweckes sie führte. Ihr ursprünglicher und gewöhnlicher Platz war neben den Flügeln, wahrscheinlich drei auf jeder Seite [74]); wenn nun

71) In dem bei Thucydides (VI, 67) erwähnten *πλαίσιον*, das zugleich als Reserve dienen sollte, hatte jede Seite nur eine Tiefe von acht Mann, wie das zur Schlacht verwendete Heer. Was Göller zu dieser Stelle über das *πλαίσιον* bemerkt, ist sehr unklar und verworren; er scheint anzunehmen, daß blos eine einzige Phalanx, acht Mann tief, 16 Mann breit, ein Viereck bildet mit einer einzigen Front; da kann freilich im Innern kein Raum sein für das Gepäck. Nach ihm war also die Sitte der Alten diese: **Lixas — non intra agmina, sed inter illa, non introrsum in media quadrata, sed extrorsum inter agmina conclusos ducebant**; also ließ man wol in der Phalanx zwischen den einzelnen Lochen etwa Räume offen für die lixae. Das ist ganz undenkbar, zumal wenn man sich erinnert, daß nicht blos die lixae unterzubringen sind. Wenn Xenophon (Anab. I, 8, 9) ein *πλαίσιον πλῆρες ἀνθρώπων* erwähnt, so versteht sich, daß er auch ein hohles kannte. Vergl. *Agathias*, Hist. I, 14. p. 43, 4, ed. Bonn. *ἐς πλαίσιον τῆς φάλαγγος ταττομένης καὶ τὴν λείαν ἐς μέσον ἀπολαμβανούσης.* 72) Xen. Anab. III, 3, 7.

73) Es ist die Frage, ob sechs Lochen für die vordere und ebenso viele für die hintere Phalanx ausgesondert wurden, oder für beide zusammen sechs, für jede drei; das Letztere nimmt Krüger an (zu Anab. III, 4, 21), und zugleich scheint er zu glauben, daß die beiden Phalangen an der rechten und linken Seite ganz abgestellt seien, sodaß nur zwei Colonnen übriggeblieben wären, zwischen denen sich das Gepäck befand. Aber hiervon meldet Xenophon gar nichts; waren auch die Flanken weniger bedroht, sodaß man die bejahrtesten Führer dahin setzte (Anab. III, 2, 37), so war doch irgend ein Schutz und eine Unterstützung für die *σκευοφόρα* und den *πολὺς ὄχλος* gewiß erfoderlich, selbst auch schon, um diese ungeordnete Masse auf den ihr angewiesenen Raum einzuschränken; vergl. Cyrop. VI, 3. §. 2 und 3. Auch erwähnt Xenophon gar keinen Grund, diese Flankenzüge abzuschaffen; sie hatten für sich nur eine geringe Breite; bei Engpässen konnten sie das Gepäck voraufgehen lassen und dann jeder für sich nachfolgen; die Schwierigkeiten betrafen blos die *κέρατα*, und zwar, was Xenophon nicht ausdrücklich sagt, was sich aber von selbst versteht und auch von Krüger angenommen wird, ebenso sehr die des ersten als die des letzten Zuges; demnach ist es mir wahrscheinlich, daß Xenophon die Einrichtung der sechs Lochen in derselben Weise für beide Züge verstanden wissen will; sonst hätte er auch wol von ihrer Theilung in zwei Hälften gesprochen; überdies ist das *διέχον πάνυ πλατύ* §. 22 doch wol größer zu denken, als die Breite von drei Lochen *κατ' ἐνωμοτίας*, d. h. von zwölf Mann. 74) So, glaube ich, muß man die schwierigen Worte Anab. III, 4, 21 verstehen: *τότε δὲ παρῆγον ἔξωθεν τῶν κεράτων.* Man kann nicht mit Krüger erklären: **ubi remanserant, juxta agmina exterioribus partibus ducebant**; waren die Lochen hinter der Phalanx geblie-

bei beengtem Wege die Flügel sich zusammendrücken mußten, blieben sie zurück und ersparten dadurch der Phalanx soviel Raum, als ihre Breite betrug. Wenn dagegen in freier Ebene die Flügel sich wieder weiter ausdehnten und dadurch in der Mitte Lücken entstanden, so rückten sie in diese ein, und zwar, je nachdem dieselben größer oder kleiner waren, in größerer oder geringerer Breite. Wenn ferner eine Brücke zu passiren war, so entstand nicht die frühere Unordnung, sondern der Reihe nach zogen die einzelnen Abtheilungen der Phalanx hinüber, und so auch die sechs Lochen, sobald die Reihe an sie kam, natürlich auf der Brücke in langem Zuge, der sich erst jenseits wieder zur Phalanx formiren konnte. Ebenso nahmen sie auch an der Schlacht Theil, wenn nicht blos, wie gewöhnlich, mit leichten Truppen aus der Ferne gekämpft wurde, sondern in der Nähe, sodaß die Hopliten in Phalanxordnung fechten mußten [75]; dann schlossen sie sich der Phalanx an, entweder auf dem Punkte, wo sie eben standen, wenn sie in eine Lücke gerückt waren, oder sie kehrten auf ihren ursprünglichen Standort zurück und fochten neben den Flügeln, wie Hilfscorps. Im Ganzen wurde also hierdurch an der Stellung des Vierecks gar nichts geändert [76]; im Gegentheil zeigt sich in der Einrichtung der sechs beweglichen Lochen eine gewisse Ängstlichkeit, die Phalanxordnung zu bewahren, wie sie das Viereck hat, und die entschiedene Abneigung, eine allgemeine Sonderung der Abtheilungen zur Grundlage der Organisation des Heeres zu machen. Hierin liegt auch das Charakteristische der Phalanxtaktik, was ihr immer eigen geblieben ist, und was ihre Stärke gegen die Perser, ihre Schwäche gegen die Römer ausmachte.

Ich habe bisher hauptsächlich nur die Phalanx der Spartaner geschildert, wobei Xenophon der vorzüglichste Führer war. Die übrigen Griechen haben großentheils nach dem Muster dieser Phalanx ihre Hopliten eingerichtet, soweit es möglich war, ohne dieselbe Verfassung, Lebensweise und Übung; bei dem dorischen Stamm mochte die Phalanx von jeher vorhanden gewesen sein; sonst aber wurde sie auch in mehren Staaten durch besondern Unterricht, selbst durch Besoldung, hergestellt; so richteten die Phliasier nach der Anweisung des Agesilaus eine Schar von mehr als 1000 Mann ein, welchen Waffen und Lebensunterhalt gewährt wurden und welche nach spartanischem Vorbilde Syssitien hatten, im Turnen und im Kriegsdienst geübt wurden [77]. Ähnlich verhielt es sich mit den aristokratischen 1000 Auserwählten, welche in Argos schon viel früher gleichsam wie ein stehendes Heer gehalten wurden [78], und mit der bekannten heiligen Schar der 300 in Theben [79]; auch schlug Xenophon, jedoch ohne Erfolg, den Athenern vor [80], aus den Bürgern eine besoldete Schar einzurichten, welche gymnastische und militairische Übungen zu ihrer eigentlichen Aufgabe machen sollte, und zugleich die Fremden aus dem Heer der Hopliten zu entfernen. Solche Einrichtungen hatten den doppelten Grund, daß theils bei der zunehmenden bewußten Bildung in Griechenland, welche durch die Sophisten zu einer wissenschaftlich systematisirten und schulmäßig geschlossenen wurde, auch das Kriegswesen immer mehr einer theoretischen, schulmäßigen Anweisung bedurfte, theils führte der sittlich erschlaffte Freiheitssinn der Bürger die Nothwendigkeit herbei, die Staaten immer mehr durch Söldner vertheidigen zu lassen, deren sich denn auch große Scharen vorfanden, gelockt durch den Sold und reiche Beute, und getrieben durch Armuth und politische Unterdrückung oder Verbannung, besonders aus Arkadien, Lakonien und Kreta [81]. So finden sich

---

ben, so konnten sie nicht eher *ἔξωθεν τῶν κεράτων παράγειν*, als bis der Raum wieder breiter wurde; diese geänderte Sachlage kann hier aber nicht durch *τότε δέ* angezeigt sein, sondern dieser Gegensatz folgt erst mit *ὁπότε δέ;* auch könnte *παράγειν* nicht vom Marschiren hinter den *κέρατα* verstanden werden, sondern dies kann nur eine Paragoge bezeichnen zur Verbreiterung der Front (vergl. Anm. 52), wobei aber außerordentlicher Weise nicht die eigentlichen Flügelmänner weiter hinausrücken, sondern es kommt von Außen ein Zusatz durch diese Lochen hinzu. Es scheint mir daher, daß die Worte *τότε δὲ* u. s. w. als eine Parenthese zu nehmen sind, worin nachträglich angegeben wird, in welcher Position sich die Lochen früher befanden, nämlich damals, als sie diese Position eben verlassen und zurückbleiben mußten. Ein solcher Gebrauch von *τότε*, daß es ohne genauere Bestimmung und Beziehung auf etwas Früheres zurückweist, ist hinlänglich bekannt, besonders aus Thucydides; hier ist daran um so weniger Anstoß zu nehmen, da *τότε δὲ — κεράτων* nur eine Parenthese ist, worauf auch der Bau der ganzen Periode führt mit den zwei Gliedern *ὁπότε μὲν — ὁπότε δέ*.

75) So glaube ich den Sinn der Worte *καὶ εἴ που δέοι τι τῆς φάλαγγος* richtig erklärt und deutlich genug begründet zu haben. Krüger will den Genitiv *τῆς φάλαγγος* von *που* abhangen lassen: si qua agminis parte opus esset; aber dabei bleibt es ganz dunkel, was denn eigentlich Noth ist; das *ἐπιπαρεῖναι* muß doch einen Zweck haben; das Ausfüllen der Lücken kann nicht gemeint sein, denn das ist vorher schon erwähnt und kann hier nicht noch einmal als etwas Besonderes angeführt werden. Gegen den Sprachgebrauch ist nichts einzuwenden; *ἡ φάλαγξ* steht hier mit dem Artikel als Aufstellungsordnung im Gegensatz gegen den beim Vorhergehenden zu verstehenden langen Zug grade wie IV, 8, 10 im Gegensatz gegen die *λόχοι ὄρθιοι*. 76) Es wird nach wie vor *πλαίσιον* genannt, s. III, 4, 28. 43. Es ist also nicht einmal ein genügender Grund vorhanden, zu leugnen, daß es ein *ἰσόπλευρον* ist, wie Krüger thut; das. zu §. 21. Wenn man das Heer blos aus zwei Colonnen bestehen läßt, zwischen denen sich der Train befindet, so ist dies gar nicht mehr vierseitig, da es nur noch die vordere und hintere Seite hat, es ist also nicht mehr *πλαίσιον ἰσόπλευρον*, aber eigentlich auch nicht mehr *πλαίσιον*.

77) *Xen.* Hist. gr. V, 3, 17. 78) *Thuc.* V, 67. *Diod.* XII. c. 75 fin. c. 80. *Paus.* II, 20, 1. 79) *Plut.* Pelop. c. 18. *Athen.* XIII, 12. p. 561 sq. s. *J. Jac. Kreenen*, Cohortis sacrae apud Thebanos historia. (Arnhemiae 1837.) 80) *Xen.* de Vectigg. IV, 52. II, 3 sq. 81) Am zahlreichsten sind die arkadischen Söldner, deshalb oft mit den Schweizern verglichen. In Mantinea befand sich die namhafteste Schule der Waffenübungen, und die Hoplomachie soll dort von Demeas erfunden sein; s. *Athen.* IV, 13. p. 154 D. Für Sparta ist besonders charakteristisch die Äußerung des Xenophon über die *ἄκληροι*, Anab. III, 2, 26. Das Heer der 10,000 war spartanisch organisirt, zuerst unter Klearch, der Anab. II, 6, 1—15 sehr schön geschildert wird, und später unter Cheirisophos (s. das. III, 2, 37), obgleich die förmliche Übertragung des Oberbefehls an Einen erst lange nachher stattfand (s. V, 9, 18. 32). Sonst haben sich mehre Spartaner als Führer fremder Truppen ausgezeichnet, wie Gylippus in Syrakus, Agesilaus in Asien und Ägypten, Gastron in Ägypten (*Polyaen.* II, 16. *Frontin.* II, 3, 13), Kleandridas (s. *Heyne* Opusc. II. p. 140. 210. 239), Kleonymos (s. *Diod.* XX. c. 104. *Heyne* ib. p. 142), Archidamus (s. *Wesseling.* ad *Diod.* XVI, 88. p. 150, 68) und

denn allmälig zahlreiche Lehrer der Taktik und Hoplomachie, welche in der Zeit der Sophisten eine taktische Theorie schufen, dann regelmäßig bei den Gymnasien angestellt waren [82]), und unter den Massen der Söldner zeichneten sich einzelne Männer aus, welche gleichsam als Condottieri dienten und es verstanden, größere Heere zu organisiren und zu führen. So verbreitete sich auf vielfache Weise die Kriegskunst, die überwiegend die spartanische Taktik der Phalanx war, wenigstens für den entscheidenden Kern des Heeres; es wurde ein Gewerbe daraus gemacht, und folglich war auch die auf ein Heer gegründete Macht für Geld zu haben und durch gute Führung zu behaupten. Unter diesen Umständen versuchte es schon Jason, der Tyrann von Pherä, eine Monarchie zu gründen, die zu Lande und zur See mächtig werden, das Perserreich zerstören und Griechenland unterwerfen sollte; er stützte sich dabei zunächst auf ein Heer von 6000 Söldnern, die er durch eignes Beispiel und durch geschickte Behandlung so eingeübt und abgehärtet hatte, daß Xenophon dies mit Ausdrücken schildert, mit denen er sonst sein spartanisches Ideal zu bezeichnen pflegt. Bald gelang es auch dem Jason, Monarch von ganz Thessalien zu werden und so eine Heeresmacht von mehr als 8000 Reitern, 20,000 Hopliten und so vielen Peltasten zu erwerben, daß, wie Xenophon sagt, ihrer genug waren, um gegen die ganze Welt zu fechten; aber als er eben beginnen konnte, seine großen Plane auszuführen, fiel er durch Mord und mit ihm seine Macht, die auf seiner Persönlichkeit beruhte; denn seine Nachfolger waren untüchtig [83]), auch waren die Thessalier den Griechen zu nahe und theilten zu sehr deren Gesinnung und Bildung, als daß sie hätten als Grundlage einer dauernden Monarchie benutzt werden können; dazu war ein Volk nöthig von noch weniger griechischem Wesen, geneigt sich einem Monarchen als Werkzeug hinzugeben und ihm wie ein Söldnerheer zu dienen. Ein solches Volk waren die nördlich von den Thessaliern wohnenden, an die Päoner, Illyrier und andere Barbaren grenzenden Makedonier, deren Könige Philipp und Alexander die Plane des Jason, jeder zur Hälfte, ausführten; so sind die Makedonier die Träger griechischer Cultur geworden weit in den Orient hinein, wozu sie selbst wenig mehr beisteuerten als Gehorsam und die materielle Kraft; die überwiegende geistige Macht lieferte die griechische Bildung, welche Philipp in Theben als Mitschüler des Epaminondas mehr äußerlich als eine neue Hilfsquelle zu seiner sonstigen halbbarbarischen Schlauheit sich angeeignet, und welche Alexander, Aristoteles' Schüler, mit edler Hochherzigkeit und jugendlicher Begeisterung in sich aufgenommen hatte. So war es denn auch die griechische Kriegskunst, und insbesondere die Phalanx, mit der sie über Griechen und Barbaren siegten.

König Philipp hat zuerst das makedonische Heer neu organisirt; natürlich befolgte er dabei die Principien, welche sich bis dahin am meisten bewährt hatten, und das waren keine andern als die, welche der spartanischen Phalanx zum Grunde gelegen hatten und im Obigen geschildert sind, mit einigen nicht grade wesentlichen Modificationen, wie sie zum Theil die Umstände, und namentlich die Anwendung in größerm Maßstabe, von selbst mit sich brachten; der glänzende Ruhm aber, den die makedonische Phalanx errang, und der Umstand, daß sie nun das Vorbild wurde, welches man dem theoretischen Unterricht und den Schriften über Taktik zum Grunde legte, während die spartanische Phalanx zur Zeit ihres Ruhmes in keinen gangbaren, schulmäßig abgefaßten taktischen Compendien hatte geschildert werden können, der daher entstehende Mangel an näherer Bekanntschaft mit den spartanischen Einrichtungen, die nun auch ihre praktische Wichtigkeit verloren hatten — dies waren die Gründe, weshalb das Verdienst der Spartaner über Gebühr verkannt und das der Makedonier überschätzt wurde. Man darf sich daher nicht wundern, wenn der König Philipp als der Erfinder wo nicht der Phalanx überhaupt, so doch ihrer von jeher wesentlichsten Eigenschaft, des dichten Schlusses (*πυκνότης*), gerühmt wird, und wenn gelehrten Männern dabei viel leichter einfiel, was Homer darüber gesagt hatte, dieser in allen Schulen gelesene und so gern als erste Quelle aller Wissenschaften betrachtete Dichter, als daß man sich etwa aus Xenophon eine nähere Kenntniß spartanischer Taktik zusammengesucht hätte [84]). Leider haben wir auch keinen Schriftsteller, der als kriegserfahrener Augenzeuge die Einrichtung und Thaten der Phalanx des Philipp und Alexander beschrieben hätte; die wichtigsten Nachrichten gibt Polybius bei der Erzählung der spätern makedonischen Geschichte, und die auf ihm beruhenden

Akrotatus (s. *Diod.* XIX. c. 70 sq.) in Italien, Xanthippus in Carthago rc. Die kretischen Bogenschützen waren fast überall als Söldner im Dienste. Fanden sich auch zuweilen unter den Führern der Söldnerheere bessere Naturen, wie Xenophon, der Böotier Proxenos (s. *Xen.* Anab. II, 6, 16—20) u. A., so war die Mehrzahl doch nur auf Bereicherung bedacht, wie der abscheuliche Meno aus Thessalien (Anab. II, 6, 21—29). Auch die 10,000 vergaßen den Erwerb nicht (s. Anab. V, 9, 17) und Diodor (XVI, 8 fin.) sagt vom König Philipp: *νόμισμα χρυσοῦν κόψας τὸ προσαγορευθὲν ἀπ' ἐκείνου Φιλίππειον μισθοφόρων τε δύναμιν ἀξιόλογον συνεστήσατο καὶ τῶν Ἑλλήνων πολλοὺς διὰ τούτου προετρέψατο προδότας γενέσθαι τῶν πατρίδων.* Daß ein Heer von Söldnern viel tüchtiger sei als ein Heer von Bürgern, wußte Jason sehr gut (s. *Xen.* Hist. gr. VI, 1, 5). Aber daß selbst auch das Söldnerheer eines Tyrannen in der Regel besser ist als das einer Republik, ist eine spätere Erfahrung, die *Polyb.* XI, 13 begründet.

82) s. meine Anm. zu *Xen.* Rep. Lac. p. 218 sq. Winckelmann in den Prolegomenis zu seiner Ausgabe von *Plato* Euthydem. (Lips. 1833.) 83) s. *Xen.* Hist. gr. VI, 1, 4—15. 4, 27—37.

84) So *Diod.* XVI. c. 3 u. A. Dasselbe Citat aus Homer hat auch *Polyb.* XVIII. c. 12 und XII, 21 u. A.; es liegt ferner zum Grunde bei *Liv.* XXXIII, 8, 14. *Curt.* III, 5, 13. Vergl. *Spanheim.* ad *Julian.* Or. I. p. 231 oben Anm. 2. Insbesondere wird dem Philipp noch der *ἔμβολος ἱππικός* als seine Erfindung zugeschrieben, s. *Aelian.* Tact. c. 39 und der makedonische Exeligmos; s. Anm. 56. Daß in der Zeit nach Alexander fast allgemein in Griechenland und in den halbgriechischen Königreichen des Orients die Truppen makedonisch einexercirt wurden, zeigen viele Beispiele; s. über Ägypten *Polyb.* V. c. 63—65, über das Heer des Antiochus *Appian.* Syr. c. 32; über Megalopolis *Polyb.* II, 65. IV, 69; über die Achäer *Plut.* Philop. c. 9. *Paus.* VIII, 50, 1. *Polyaen.* VI, 4, 3. Ja selbst bei den Spartanern führte Kleomenes die Sarissa ein und änderte den Schild; s. *Plut.* Cleom. c. 11.

Compendien aus der Zeit des Kaisers Hadrian und noch spätere [85]). Da es aber zu weit führen würde und selbst unhistorisch wäre, das ganze System dieser Compendien hier darzustellen, so muß es genügen, die hauptsächlichsten Eigenthümlichkeiten der makedonischen Phalanx im Vergleich mit der spartanischen anzugeben.

Zunächst ist zu bemerken, daß in der Bewaffnung Einiges geändert wurde. Der Speer, jetzt Sarissa genannt, blieb die Hauptwaffe; doch war die Sarissa länger als das spartanische *δόρυ*, nämlich ursprünglich 24, für den gewöhnlichen Gebrauch aber nur 21 Fuß; demnach war jeder Mann des ersten Gliedes durch fünf Sarissen vertheidigt [86]); auch der makedonische Schild war sehr groß, sodaß er wie eine kleine Mauer fast den ganzen Leib deckte, und nicht sehr hohl; das Schwert kurz; dazu kamen eherne Helme, Harnische und Beinschienen; sodaß der Phalangit augenscheinlich nicht zu schneller Bewegung bestimmt war, sondern zu festem Standhalten, undurchdringlich gegen den Anlauf der Feinde, und zu langsamem Vorrücken auf ebenem oder wenigstens nicht sehr schwierigem Terrain. In der Schlacht standen sie sehr dicht; jeder Mann auf dem Raume von drei Fuß, sodaß die Schildränder sich berührten [87]); auf dem Marsche war ihnen der doppelte Raum vergönnt [88]). Die Tiefe der Reihen war in der Regel 16, zuweilen 32 Mann, also größer als bei den Spartanern, obwol auch eine Tiefe von acht Mann erwähnt wird. Jede Reihe von 16 Mann wird nun Lochos genannt; daß vom sechsten Mann an jeder die Sarissa nicht gefällt, sondern aufrecht hielt und sie auf die rechte Schulter seines Vordermanns lehnte, ist früher bemerkt. Wenn auch die ersten Glieder in der Schlacht ihre Sarissen aufrecht nahmen, so war dies ein Zeichen, sich ergeben zu wollen. Die weitern Angaben der Taktiker über die Eintheilungen des Heeres nach bestimmten Normalzahlen übergehe ich, weil sie sich nicht genügend beglaubigen lassen durch geschichtliche Zeugnisse; eine Phalanx im engern Sinne oder Phalangarchie würde darnach aus 4096 Mann bestanden haben und von einem Phalangarchen oder Strategen befehligt sein [89]); vier solche Phalangarchien bilden die ganze Normal-Phalanx, welche 16,384 Mann stark ist. Diese Zahl ist darum gewählt, weil sie und alle ihre Factoren bis auf eins durch zwei theilbar sind, und jede Abtheilung ist auch nach den Taktikern die Hälfte der nächst größern; übrigens kommt jene Zahl sehr nahe der Zahl der Phalangiten, welche Alexander in seinem Heere hatte; es waren circa 18,000; aber diese waren nicht in vier, sondern in sechs Phalangen eingetheilt, deren jede zu 3000 Mann sich aus einer besondern Provinz Makedoniens recrutirte und nach ihr benannte [90]); sie heißen bei den Historikern häufiger *τάξεις* als *φάλαγγες*, und ihre Führer Taxiarchen oder Strategen.

Die Aufstellung der Phalangiten war im Ganzen dieselbe wie bei den Spartanern; der König befand sich auch hier auf dem rechten Flügel, jedoch nicht als Hoplit, sondern an der Spitze der Reiterei; die Umgestaltungen der Phalanx sind im Wesentlichen auch dieselben; nur sind die Kunstausdrücke zum Theil verschieden [91]). Im Ganzen ergibt sich als hauptsächlicher Unterschied, daß die makedonische Phalanx das Princip der spartanischen, die unwandelbare Festigkeit, bis zum Extrem entwickelt, und dagegen die Anfänge zu einer leichtern und freien Beweglichkeit der Glieder, wie sie sich dort vorfanden, fast gänzlich aufgegeben hat, indem diese verschiedenen Kräfte mit

---

85) Bei Polybius ist besonders wichtig die Vergleichung der makedonischen Phalanx mit der römischen Taktik (lib. XVIII. c. 11—15), nebst einigen Schlachtbeschreibungen; sein besonderes Buch über Taktik ist verloren gegangen, doch beruhen auf ihm die drei dem Hadrian dedicirten Compendien von Arrian, Älian und dem Anonymus bei Montfaucon (Bibl. Coisl. p. 505—514), sowie Asklepiodotus, Urbicius, beide ungedruckt, und manche spätere mittelbare Compilation. Älian sagt in der Vorrede ausdrücklich: *Ἐὰν δὲ ὡς Ἑλληνικὴν θεωρίαν καὶ γλαφυρὰν ἱστορίαν, ἐν ᾗ καὶ τοῦ Μακεδόνος Ἀλεξάνδρου τὴν ἐν ταῖς παρατάξεσιν ἐπιβολὴν θεωρήσῃς, ψυχαγωγίαν παρέξει σοι τὸ σύγγραμμα.* Indessen ist es nicht zu verkennen, daß diese Compendien mit Hilfe geometrischer Kenntniß, die Polybius (IX, 20) verlangte und die Älian in der Vorrede von sich rühmt, aber c. 10 schlecht bewährt, sich auch bis auf unpraktische Subtilitäten erstrecken und in sofern als historische Grundlage nicht zuverlässig sind. Arrian hat in seiner Anabasis Alex. natürlich nicht mehr militairische Kenntniß als in seiner Taktik, Curtius aber viel weniger. 86) s. oben Anm. 38. übrigens ist die richtigere Orthographie im Griechischen und Lateinischen *σάρισα*, sarisa, wie sich aus den besten Handschriften zeigen läßt. 87) über die *πυκνότης* und den berühmten *συνασπισμός* s. Arrian (Tact. c. 19 ed. *Scheff.*), Älian (Tact. c. 11) gibt 4 Pecheis = 6 Fuß für die gewöhnliche Stellung an, 2 Pecheis = 3 Fuß für die *πύκνωσις* und nur 1 Pechys oder 1½ Fuß für den *συνασπισμός*. Die Stellen des Polybius u. a. s. in Anm. 84. 88) *Polyb.* XII. c. 19—21.

89) s. *Ael.* Tact. c. 9. *Arrian.* c. 15. *Asclepiod.* Ms. c. 2. *Urbicius* Ms. c. 1. *Menas* Ms. c. 14 (*περὶ φαλαγγος*). 90) s. *Diod.* XVII, 57. *Arrian.* Anab. III, 16. §. 17. über die Unterabtheilungen jener sechs Phalangen habe ich keine genügende Angabe finden können; wenn Droysen (Gesch. Alex. S. 98) annimmt, jede Division von 3000 Mann sei in sechs Pentakosiarchien getheilt gewesen, worüber er sich auf den sogenannten Jul. Africanus (c. 72. p. 312. ed. Paris.) beruft, so ist dies ein Versehen; denn dort sind dieselben 32 Pentakosiarchien der Normalphalanx gemeint, welche auch Älian, Arrian u. A. annehmen; und daß deren sechs eine besondere Abtheilung gebildet hätten, widerstreitet ganz dem Princip, das jene Schriftsteller bei der Eintheilung befolgt haben; aus ihren Angaben läßt sich also gar nichts mit Sicherheit schließen. Anders war auch die Phalanx des Antiochus, die ganz nach der des Alexander und Philipp eingerichtet war; sie bestand aus 16,000 Mann, was die obige Normalzahl sein könnte, war aber eingetheilt in zehn Theile (*δέκα μέρη*), jeder zu 1600 Mann, aufgestellt 50 Mann breit und 32 Mann tief; s. *Appian.* Syr. c. 32. *Liv.* XXXVII, 40, 1. Sonst erwähnt Polybius (XI. c. 11 u. 15) als Abtheilungen der Phalanx des Philopömen *τέλη*, oder c. 12 *συστήματα*, über deren Zahl und Stärke er nichts Näheres angibt; sie können ebenso wie jene zehn Abtheilungen des Antiochus für entsprechend den sechs Phalangen Alexander's genommen werden, wie auch die Phalangiten des Perseus in mehre Phalangen getheilt waren; s. *Plut.* Aem. Paul. c. 18 fin. *Liv.* XXXXIV, 41, 1. 91) über den Sinn der *παραγωγή* vergl. Anm. 52, *παράγειν* im alten Sinne kommt zwar auch noch vor; s. *Arrian.* Anab. II, 8, 3 und das. Ellendt, der sich leider um die Erklärung des Taktischen und sonstiger Realien gar nicht gekümmert hat; gewöhnlicher aber ist dafür *ἀναπτύσσειν*, wie a. a. O. II, 7, 6. III, 12, 3, was bei Xenophon einen ganz andern Sinn hat; s. Anm. 55. über *πλαίσιον* und *πλινθίον* s. Anm. 70. Vergl. *Salmas.* de re mil. Rom. p. 116 sq. über das *ὄρθιον* s. Anm. 64 u. 66.

der entschiedensten Einseitigkeit gesondert und die schnelle Beweglichkeit allein den verschiedenen Gattungen der leichten Truppen und der Reiterei übertragen wurde. Man kann hierin füglich eine ganz ähnliche Fortbildung erkennen, wie sie mit der Gymnastik zur Athletik vor sich gegangen ist. Indem also die Phalangiten eng an einander gepreßt, sodaß beim Schildschluß selbst keine Schwenkung nach Rechts oder Links für den Einzelnen möglich war, und gleichsam vermauert durch die Schilde, einen ganzen Wald von Lanzenspitzen dem Feinde entgegenstreckten, war es freilich für jede andere Truppengattung fast unmöglich, diese starre Front mit ihrer nachdrückenden Tiefe zu durchbrechen, und nur gegen einen solchen Versuch entwickelte sich die ganze Kraft der Phalanx. Aber natürlich hatte diese Einseitigkeit auch ihre großen Nachtheile. Die Bewegungen der Phalanx waren langsam und schwerfällig; es war dazu ein gutes Terrain erfoderlich; fehlte dies und war dadurch der feste Schluß der Front verloren gegangen, so war es viel schwerer, diesen wieder herzustellen, als den langen Zug in Phalanxordnung zu verwandeln[92]); es findet sich nicht, daß, wie bei den Spartanern, etwa die Jüngern für sich detachirt wären (Anm. 36), oder daß man gerade Lochen gebildet hätte. Wollte die Phalanx nach verschiedenen Seiten wirken, wollte sie gegen Überflügelung oder einen Flankenangriff oder gegen einen Angriff von Hinten sich schützen, so stellte sie einzelne Abtheilungen mit derselben unbeweglichen Front gegen die bedrohten Punkte hin, und zwar wo möglich schon vor Beginn des Kampfes, um nicht während desselben ihre Stellung ändern zu müssen; oft wurden dazu auch andere Truppen verwendet, besonders zur *ἐπικαμπή* oder der *ἐπικάμπιος τάξις*, d. h. wenn sich an den Flügeln die Front nach Rechts oder Links umbog, um die Flanken zu vertheidigen bei der Überflügelung[93]). Zur Deckung der Rückseite wurde die *φάλαγξ ἀμφίστομος* verwendet, indem hinter der vordern Phalanx noch eine zweite aufgestellt wurde mit der Front nach der entgegengesetzten Seite, sodaß, wenn nach beiden Seiten gekämpft wurde, die Zugschließer beider Phalangen mit dem Rücken an einander standen[94]); doch kann der Rücken ebenso wie die Flanken durch andere Truppen gedeckt werden. Bei mehren der künstlichen Figuren, welche in den taktischen Compendien aus der Phalanx gebildet werden, ist es ganz klar, daß diese höchstens dann brauchbar waren, wenn man sich schon vor Beginn der Schlacht darauf einrichten konnte; bei den Historikern finden sich daher fast gar keine Beispiele davon. Selbst der Keil (*ἔμβολος*), der doch bei den Römern als caput porcinum bekannt war und den die Scandinavier ebenfalls unter dem Namen Schweinekopf kannten und als eine Erfindung des Odin betrachteten, läßt sich bei den Spartanern gar nicht nachweisen und wol auch kaum bei den Makedoniern[95]); ebenso wenig wie das Gegentheil davon, der Hohlkeil, *κοιλέμβολος*, den die Römer auch schon in alter Zeit kannten unter dem Namen Scheere, forceps[96]). Übrigens ist die Bildung dieser beiden Stellungen leicht; hat man die oben erwähnte Phalanx mit zwei Fronten, deren eine Flanke vorn, d. h. dem Feinde zugekehrt, ist, und die beiden Hälften solcher Phalanx rücken nach Hinten zu aus einander, sodaß sie vorn spitz zusammengehen auf eine Breite von drei Mann, so ist dies der Keil; läßt man sie dagegen vorn aus einander gehen, und hinten spitz auslaufen, so hat man die Scheere. Beide können auch leicht aus der gewöhnlichen Phalanxordnung gemacht werden, wenn deren Mitte fest stehen bleibt und die beiden Flügel entweder nach Vorn oder nach Hinten einen halben Quadranten um sie beschreiben.

Eine zusammenhängende Darstellung der makedonischen Kriege und Kriegskunst würde es anschaulich machen, wie groß allmälig die Wichtigkeit der Reiterei, der verschiedenen Gattungen leichter Truppen, der Elephanten und Kriegsmaschinen wurde, wie die Phalanx in mehren Schlachten gar nicht den Ausschlag gegeben hat, obwol sie immer als Kern des Heeres betrachtet wurde, wie sie namentlich in ihrer Unbeweglichkeit hilflos da stand, wenn nicht andere Truppen und besonders Reiterei ihr zur Seite waren, um die leichten Schwärme von Schützen u. dergl. von ihr abzuhalten. Es hat zwar nicht an einigen Versuchen gefehlt, sie umzugestalten; Alexander selbst kurz vor seinem Tode wollte die Verschmelzung der Makedonier und Perser auch in militairischer Beziehung bewerkstelligen, indem er jede Dekade oder jeden Lochos aus vier Makedoniern und 12 Persern zusammensetzte; der Anführer und Vordermann und dessen beide nächsten Hintermänner sollten Makedonier sein, in der gewöhnlichen Bewaffnung der Phalangiten; darauf sollten die 12 Perser folgen, theils Bogenschützen, theils mit Wurfspießen bewaffnet; endlich der Zugschließer sollte wieder ein Makedonier sein. Da hierzu nur auserwählte, außer dem Füh-

92) s. *Polyb.* XII, 20. 93) In der Schlacht bei Issus lehnte Alexander den linken Flügel an das Meer; am rechten, wo die Feinde die Flanke und selbst den Rücken bedrohten, verwendete er Reiterei und leichte Truppen zur *ἐπικαμπή*, die sich selbst so weit herumbog, daß sie nach der Rückseite der Hauptfront noch eine besondere Front bildete; s. *Arrian.* Anab. II, 9. *Polyb.* XII, 21. Ähnlich in der Schlacht bei Arbela, das. III, 12, 3. *Diod.* XVII, 57. 94) s. *Arrian.* Anab. III, 12.

95) Nur vergleichungsweise scheint Xenophon die Phalanx des Epaminondas bei Mantinea einen Keil zu nennen, wie auch seine Reiterei (Hist. gr. VII, 5, 22. 24.); Diodor (XV. c. 85—87) sagt gar nichts davon; wahrscheinlich hatte Epaminondas nur wie bei Leuktra den linken Flügel sehr tief gestellt; s. Anm. 32. So hat auch Arrian nur einen einzelnen besonders verstärkten vordringenden Theil der Schlachtordnung *ὥσπερ ἔμβολον* genannt im persischen Heere Anab. I, 15, 10, im makedonischen III, 14, 2. Älian (Tact. c. 47) führt nur ein Beispiel von einem wirklichen Keil an, und zwar ein falsches, nämlich die Stellung des Epaminondas bei Leuktra. Die sonstigen Beispiele beziehen sich auf Römer und Barbaren, wie die Franken das caput porcinum hatten; s. *Agath.* Hist. II. c. 8. p. 81 ed. Bonn. Sonst vergl. *Lips.* de mil. Rom. IV, 7. p. 179. *Weinmann*, De cuneo militari veterum. (Reutlingae 1770.) p. 54. 96) s. *Lips.* l. c. *Weinmann* p. 66 sq. *Cato* ap. *Festum* et *Gell.* X, 9. *Veget.* III, 19. Narses wendete die Scheere gegen den Schweinekopf der Franken an nach *Agath.* II, 9. p. 82, der es eine *φάλαγξ ἐπικάμπιος ἐμπροσθία* nennt; damit kann nach der Beschreibung des Diodor (XV, 55) das *μηνοειδὲς σχῆμα* der spartanischen Phalanx in der Schlacht bei Leuktra verglichen werden gegen die *λοξὴ φάλαγξ* des Epaminondas.

rer auch höher besoldete Phalangiten bestimmt waren, so sollten die übrigen wol nach wie vor eine blos makedonische Phalanx bilden; ob aber jenes Mischcorps sich in politischer wie in militairischer Beziehung bewährt haben würde, läßt sich sehr bezweifeln, in ersterer beim Kampf gegen Orientalen, in letzterer beim Kampf gegen griechische und makedonische Truppen. Der Plan scheint aber überhaupt nicht zur Ausführung gekommen zu sein [97]). Einen eigenthümlichen Gedanken hat der Spartaner Kleonymus mit Glück ausgeführt; gegen den Angriff einer makedonischen Phalanx stellte er die seinige dicht und tief auf, befahl aber den ersten beiden Gliedern, ohne Speere blos mit den Armen die Sarissen der Feinde festzuhalten, und während diese sich bemühten, die Sarissen wieder zu befreien, sollten die Hintermänner neben den Vordermännern mit den Speeren vortreten und die wehrlosen Feinde tödten [98]). Auch diese Kampfweise scheint sehr bedenklich, da jeder Vordermann fast die Hingebung eines Winkelried haben müßte; eine weitere Anwendung davon findet sich nicht. Bedeutender dagegen war der Versuch des Pyrrhus, wenigstens äußerlich, die römische und makedonische Taktik zu vereinigen, indem er die Phalanx in einzelne Haufen zerlegte und zwischen je zwei einen italischen Manipel stellte [99]). Indessen auch diese Einrichtung bewährte sich nicht, und Pyrrhus, trotz seiner persönlichen Tapferkeit und Erfahrung, trotz seiner Überlegenheit in der Kenntniß griechischer Theorie, trotz der für die Römer Anfangs imponirenden Neuheit seines Verfahrens und seiner Hilfsmittel, wie der Elephanten, vermochte doch nicht ein entscheidendes Übergewicht über die Römer zu gewinnen. So blieb denn die Phalanx im Ganzen unverändert, bis sie von der römischen Kriegskunst überwunden und verdrängt wurde. Sie hatte zwar noch unter Xanthippus gesiegt, unter Pyrrhus, Philipp und Perseus erheblichen Widerstand geleistet, sie hatte noch dem L. Ämilius Paulus, nachdem er viele Schlachten gesehen und gewonnen, bei ihrem ersten Anblick das Bekenntniß abgepreßt, er habe nie etwas Furchtbareres gesehen [1]); aber die Römer lernten bald, daß man nicht nöthig habe, die Front der Phalanx anzugreifen, wo sie freilich nichts ausrichten konnten, da bei der geringern Dichtheit ihrer Stellung jeder Römer des ersten Gliedes zweien Vordermännern der Phalanx, also zehn Sarissen, gegenüberstand; daß man ferner nicht nöthig habe, auf großen Ebenen zu kämpfen, wie sie die Phalanx bedurfte, daß man sie durch Scheinangriffe und verstellte Flucht verleiten könne, ihre Position zu verlassen; daß man dann, wenn durch das Terrain Zwischenräume entstehen, Keile in diese einschieben oder durch Angriffe in die Flanken und von Hinten die Phalanx zersprengen, ja daß man sie endlich auch ruhig in der ihr bequemen Position lassen, inzwischen aber Land und Städte plündern und erobern könne, wobei sie mit ihrer Langsamkeit nicht zu folgen, und, wenn sie es versuchte, ungünstiges Terrain zu vermeiden nicht im Stande war [2]). Sie konnte daher wol über die schlecht organisirten Massen des Orients und über andere Barbaren siegen, ja selbst auch über die Griechen, die, politisch uneinig, nur nach demselben Princip der Phalanx kämpften, das sie nicht mit gleicher extremer Consequenz anwendeten wie die Makedonier; dagegen der freien Beweglichkeit und Vielseitigkeit des römischen Heeres mußte die Phalanx unterliegen. Wenn denn auch der Kaiser Hadrian durch sein gelehrtes Interesse eine Anzahl Schriften darüber hervorrief (s. oben Anm. 85), wenn auch der unsinnige Caracalla in der Laune, den großen Alexander zu spielen, sich sogar eine wirkliche Phalanx aus geborenen Makedoniern einrichtete und dazu aus geborenen Spartanern einen pitanatischen Lochos [3]), wenn endlich auch die byzantinischen Kaiser das abgelebte Reich durch militairische Einrichtungen und Lehrbücher zu stützen suchen, in denen mitten unter wesentlich römischen und zum Theil barbarischen Elementen auch wieder Erinnerungen an die makedonische und altgriechische Taktik auftauchen, so ist doch die Phalanx selbst in ihrem eignen Wesen nie wieder hergestellt worden. Heutzutage würde sie, den Wirkungen des Geschützes ausgesetzt, mit ihrer großen Tiefe nur die Zahl der Opfer vermehren; doch scheint es, daß sie auch jetzt noch des Sieges gewiß sein würde, wenn man sie beim Angriff auf einzelne besetzte Punkte oder auf ein Quarré benutzte, aber sie erst dann schnell formirte, wo der Kampf zum Handgemenge wird.

(***Haase.***)

PHALARA (*Φάλαρα*), eine thessalische Stadt im alten Phthiotis, in der Tiefe der malischen Bucht gelegen, 20 Stadien von den Thermopylä, 100 Stadien von Echinos entfernt. Phalara wird schon von Skylax (p. 24 ed. ***Huds.***) erwähnt und 50 Stadien von Lamia, der ersten Stadt im Gebiete der Malier, angesetzt. Ihre Lage beschreibt Strabon (IX, 5. 435. ***Cas.***) genauer, ohne sonst etwas Wichtiges über dieselbe mitzutheilen. Zu Phalara wurden einst durch ein gewaltiges Erdbeben, welches die gesammte Region betraf, die Gebäude aus dem Boden gerissen, wie Demetrius der Kallatianer berichtet. Vergl. Dodwell's Reise rc. I, 60 fg. Hoffmann, Griechenl. I. S. 329. (***Krause.***)

PHALARION, ein nach dem Tyrann Phalaris be-

---

97) ***Arrian.*** Anab. VII, 23, 4—6. Es finden sich jedoch Spuren einer ähnlichen Einrichtung; am ausführlichsten ist darüber Menas (Ms. c. 15); er läßt nur die ersten vier, nicht fünf Glieder, die Speere fällen und sagt dann weiter: *τοὺς δὲ μετὰ τὸν τέταρτον ζυγὸν τεταγμένους οἱ μὲν καὶ αὐτοὺς κατέχειν ἐπέτρεψαν δόρατα, πλὴν τῶν προτέρων ἐλάττονα· οἱ δὲ ἴσως ἄμεινον βουλευσάμενοι οὐ δόρατα, μᾶλλον δὲ δοράτια καὶ ἀκόντια καὶ ὅσα διὰ χειρὸς βάλλεσθαι κατὰ τῶν ἐχθρῶν δύνανται, πλὴν τῶν ἄκρων στίχων τῆς φάλαγγος καὶ τῶν προσεχῶς παρακειμένων αὐτοῖς ἄχρι τριῶν στίχων, ἔτι δὲ καὶ τῶν οὐραγῶν καὶ τῶν προσεχῶς παρακειμένων αὐτοῖς ἄχρι τριῶν ζυνῶν.* 98) ***Polyaen.*** II, 29, 2. Vergl. ***Plut.*** Aem. Paul. c. 20, wo einige Peligner es ebenso machen. 99) ***Polyb.*** XII, 11 fin.

1) ***Plut.*** Aem. Paul. c. 19. ***Polyb.*** XXIX, 6, bei ***Suid.*** v. *φάλαγξ* und *ἀνθωμολογεῦτο.*

2) Über diese Schwächen der Phalanx s. besonders Polybius in der Anm. 85 angeführten Kritik, die sehr anschaulich bestätigt wird durch mehre Schlachtbeschreibungen, namentlich bei ***Polyb.*** XVIII. c. 1—9 und ***Liv.*** XXXIII, 7—10; ***Appian.*** Syr. c. 35 und ***Liv.*** XXXVII, 42; ***Plut.*** Aem. Paul. c. 18—21 und ***Liv.*** XLIV, 41. 3) ***Herodian.*** IV, 8. §. 5—7.

nannites, auf der Südküste Siciliens belegenes Castell, welches Agathokles besetzte; s. Mannert, 9. Th. 2. Abth. S. 353. (*Krause.*)

PHALARIS und **PHALARIDEISCHE BRIEFE.** Phalaris, der Tyrann von Agrigent, gehört zu jenen in scharfer Eigenthümlichkeit ausgeprägten Gestalten des höhern griechischen Alterthums, welche, wie Krösus, Polykrates u. A., in der Überlieferung frühzeitig eine Art von paradigmatischer Bedeutung bekamen und in dieser von den Dichtern, Historikern und Rednern immer weiter ausgebildet wurden. Ist es bei Krösus und Polykrates Reichthum und Schicksal, so ist es hier die grausame Wuth des Tyrannen, welche ihn sprüchwörtlich machte. Die Überlieferung von ihm ist eine äußerst zahlreiche und das Historische nicht leicht herauszufinden (s. *Ebert*, *Σικελιών.* p. 42 sq.). Zuerst erwähnt ihn Pindar (Pyth. I, 94—96), wo Hieron an ihn erinnert wird: *οὐ φθίνει Κροίσου φιλόφρων ἀρετά· τὸν δὲ ταύρῳ χαλκείῳ καυτῆρα νηλέα νόον ἐχθρὰ Φάλαριν κατέχει παντᾶ φάσις*, wo also schon der bekannte Stier als Wahrzeichen seiner Tyrannei genannt wird. Hernach erwähnt Aristoteles seiner wiederholt (Polit. V, 8, 4; Eth. Nicom. VII, 6; Rhet. II, 20, 5). Dann hatte Timäos seine Geschichte behandelt (Schol. *Pindar.* Pyth. I, 185. p. 310 ed. *Böckh*), gegen welchen Polybius polemisirt (XII, 25), nach welchem dann wieder Diodor (XIII, 90 und in den Excerpten) referirt. Ferner Klearch, Heraklides Ponticus, Cicero und eine Menge Dichter und Geschichtenschreiber. Endlich Lucian und die Phalarideischen Briefe, deren Kritik durch Bentley dem alten Tyrannen in der neuern Philologie zu fast noch größerm Ruhme verholfen hat, als im Alterthume sein Stier. Das Geschichtliche an Phalaris ist Folgendes: Seine Tyrannis, die erste in Sicilien, fällt in jene ältern Zeiten, wo diese Regierungsform gewöhnlich aus der Aristokratie oder Timokratie hervorging. Er wird gewöhnlich Agrigentiner genannt, die Phalarideischen Briefe [1]) aber und nach diesen Tzetzes Chiliaden (I, 25) nennen Astypaläa als seine Heimath, daher es wahrscheinlich ist, daß wenigstens seine Familie aus jener Gegend stammte, derselben, aus welcher auch andere edle Geschlechter nach Gela und Agrigent gezogen waren (s. Müller, Dor. 1. S. 110 fg.). Aristoteles erzählt (Polit. V, 8, 4), daß er durch eine hohe Staatswürde, die er bekleidet, zur Tyrannis gekommen sei: *πᾶσι γὰρ ὑπῆρχε τοῖς τρόποις τούτοις τὸ κατεργάζεσθαι ῥᾳδίως, εἰ μόνον βουληθεῖεν, διὰ τὸ δύναμιν προυπάρχειν τοῖς μὲν βασιλικῆς ἀρχῆς, τοῖς δὲ τὴν τῆς τιμῆς· οἷον Φείδων μὲν περὶ Ἄργος καὶ ἕτεροι τύραννοι κατέστησαν βασιλείας ὑπαρχούσης, οἱ δὲ περὶ Ἰωνίαν καὶ Φάλαρις ἐκ τῶν τιμᾶν.* Wir kennen die Verfassung von Agrigent zu wenig, um mit Bestimmtheit sagen zu können, welcher Art dieses Amt war; jedenfalls gehörte er zu den Edelsten und Begütertsten der Stadt [2]). So läßt ihn Lucian (I, 2) sagen: *ἐγὼ γὰρ οὐ τῶν ἀφανῶν ἐν Ἀκράγαντι ὤν, ἀλλ' εἰ καί τις ἄλλος εὖ γεγονὼς καὶ τραφεὶς ἐλευθερίως καὶ παιδείᾳ προσεσχηκώς*, und zur Entschuldigung seiner Tyrannei erzählen, Agrigent sei von Parteiungen zerspalten gewesen, von denen ihm die eine nach dem Leben getrachtet hätte, sodaß ihm nichts Anderes übriggeblieben sei, als auf seine und der Stadt Kosten sich der Herrschaft zu bemächtigen. Er habe mit Sanftmuth angefangen und in gemeinnützigem Sinne regiert, aber man habe ihn nicht dulden wollen, sich gegen ihn verschworen und ihn auf diesem Wege gezwungen, immer weiter zu gehen. Zur Befestigung seiner Herrschaft mag besonders sein Feldherrntalent gedient haben, von welchem Polyän verschiedene Beispiele bewahrt hat (V, 1. §. 3. 4) und welches auch durch eine Erzählung bei Aristoteles (Rhet. II, 20, 5) bestätigt wird, welche sich an das sonst von ihm Bekannte nicht recht anschließen will. Die Himeräer wählen den Phalaris zum Feldherrn mit unumschränkter Gewalt und wollen ihm eine Leibwache geben. Da erzählt ihnen Stesichoros eine Fabel, daß ein Pferd im alleinigen Besitz einer Weide gewesen, dann aber ein Hirsch gekommen sei und ihm die Weide verdorben habe, worauf das Pferd den Menschen gebeten habe, ihm zur Rache behilflich zu sein. Der Mensch sagt seine Hilfe zu, wenn das Pferd sich den Zügel und ihn selbst als Reiter gefallen lasse. Das thut das Pferd und ist von da an dem Menschen dienstbar geworden. So, sprach der Dichter, könnte es auch euch in eurem Eifer, an dem Feinde Rache zu nehmen, ergehen. Den Zaum habt ihr schon, da ihr einen Strategen mit unumschränkter Vollmacht gewählt; gebt ihr ihm auch eine Leibwache und laßt ihn aufsitzen (eine Anspielung auf die Occupation der Burg, die gewöhnlich den Weg zur Tyrannei bahnte), so seid ihr Sklaven des Phalaris. War Phalaris damals von Agrigent vertrieben, sodaß er sich zuerst bei den Himeräern, dann durch Vermittelung dieser in Agrigent zu befestigen suchte? Vergl. Conon (narr. 42), wo irrig für Phalaris Gelon gesetzt ist, und Kleine (Stesich. Himer. Fragm. p. 17 sq.). Die Zeit seiner Tyrannis ist verschieden berechnet worden. Bentley (Opusc. Philol. p. 162 sq.) berechnet ihre Dauer auf Ol. 53, 4—57, 3. Da indessen die armenische Bearbeitung des Eusebios mit Suidas (v. *Φάλαρις*) übereinstimmt, daß seine Herrschaft Ol. 52, 3 begonnen und 16 Jahre gedauert habe, so hat Fischer (Griech. Zeittafeln. S. 130) darnach Bentley's Berechnung etwas modificirt [3]). Zeitgenossen des Phalaris waren Pittakos, Solon, Äsop, Amasis, Stesichoros, aber nicht Pythagoras [4]). Nach 16jähriger Herrschaft wurde

---

1) In diesen Briefen ist Phalaris selbst aus Astypaläa vertrieben und als exsul nach Agrigent gekommen, Ep. XXXV: *ἐγὼ γὰρ ὡς ἐμαυτὸν οἶδα Φάλαριν Λεωδάμαντος υἱὸν, Ἀστυπαλαιέα τὸ γένος, πατρίδος ἀπεστερημένον, τύραννον Ἀκραγαντίνων, ἔμπειρον πολέμων, ἀπτῶτα μέχρι τοῦ παρόντος κτλ.*

2) Bei Polyän (V, 1, 1) ist Phalaris *τελώνης*, übernimmt den Bau des Tempels des *Ζεὺς πολιεὺς* auf der Burg, wirbt dazu eine Menge Leute, setzt sich auf der Burg fest und schreitet dann mit Gewalt ein; eine Geschichte, welcher die vom Theron (VI, 51) sehr ähnlich sieht. §. 2 erzählt Polyän von einer List, wie Phalaris den Bürgern die Waffen genommen. 3) Vergl. *Schultz*, App. ann. crit. Spec. I. (Kil. 1826. 4.) p. 32 sq. und *Clinton.* F. H. II. p. 4. 4) Bei Diodor (Exc. Vat. l. VII—X. c. 28) wird Phalaris nach den sieben Weisen und Äsop und gleichzeitig

er nach Schol. *Pind.* Ol. III, 68; vergl. Schol., Pyth. VI, 4, von dem Emmeniden Telemachos, dem Ältervater Theron's, gestürzt, zwei volle Menschenalter oder 66 Jahre vor Theron, der Ol. 73, 1 = 488 v. Chr. Tyrann von Agrigent wurde, also Ol. 56, 3 = 554 v. Chr. Die nähere Veranlassung zu seinem Sturze soll ein Apolog gegeben haben, durch welchen er diesmal selbst den Muth derjenigen, die seine Gewalt duldeten, aufzureizen wagte [5]); seine nächsten Nachfolger waren Alkamenes und Alkandros [6]), welche die Stellung von Äsymneten gehabt zu haben scheinen; dann folgte die Tyrannis des Theron. Phalaris hatte mancherlei Andenken seiner Herrschaft in Agrigent hinterlassen, indem er nach Tyrannenweise die Stadt mit Castellen umgeben, dann aber auch manches Gemeinnützige gestiftet hatte. Jene Castelle wurden hernach im Kriege gegen Carthago durch Agathokles wieder hergestellt, *Diod.* XIX, 108; *Ebert.* *Σικελιών.* p. 65; von sonstigen Bauten und Anlagen, sowie von veranstalteten Lustbarkeiten redet Lucian (Phal. l. c. 3), in einer Schrift, die zwar nichts weniger als einen historischen Charakter hat, aber hier doch etwas Wahrscheinliches überliefert, denn dergleichen liegt im Charakter der ältern Tyrannis. Am geflissentlichsten aber hebt die Überlieferung immer seine Grausamkeit hervor, wobei sich indessen sichtlich hin und wieder eine sagenhafte Übertreibung eingemischt hat. So erzählt Aristoteles, daß es den Phalaris gelüstet, seinen eigenen Sohn zu essen, daß er sich aber bezwungen (Eth. Nicom. VII, 6. p. 1149 a *Bekker*, vergl. die Paraphrase des Andronikus und den Scholiast. Aspasios), stellt dieses aber ausdrücklich als einen krankhaften Zug dar. Doch macht schon der Schüler des Aristoteles Klearch bei (*Athen.* IX. p. 396 E) daraus eine Gewohnheit, säugende Kinder zu essen (*γαλαθηνὰ θοινᾶσθαι βρέφη*), und so berichtet denn auch Tatian, s. *Bentley*, Opusc. p. 438. Auch Herakleides Pontikos hatte Züge seiner Grausamkeit gesammelt und u. A. von einem Traume seiner Mutter erzählt, durch welchen die Wuth des Tyrannen im voraus angedeutet wurde (*Cic.* De Div. I, 23, 46, vergl. Polit. Fragm. c. 36). Indessen ist aus demselben Schriftsteller (bei *Athen.* XIII. p. 602 B) ein Excerpt erhalten, woraus man sieht, daß diese Grausamkeit ihr Maß und Ziel hatte. Zwei Verschworne, die dem Tyrannen nach dem Leben gestanden, nehmen ihn durch ihre Standhaftigkeit auf der Folter so für sich ein, daß er sie lobt und frei läßt; ein Vorfall, der dem Phalaris die besondere Gunst des Apoll zu Delphi verschafft haben soll. Allein der bekannte Stier hat ein für allemal über seinen Ruf entschieden. Ebert hat über diesen im *Σικελιών* eigne und lehrreiche Untersuchungen geführt. Der Künstler, der ihn gemacht, heißt bei den Griechen gewöhnlich *Περίλαος*, bei den Römern dagegen Perillus (s. *Ebert* p. 49 und 91 sq.). Plinius (XXXIV, 8, 89) nennt ihn in seinem Künstlerverzeichniß, mit dem Zusatze, seine Werke würden vorzüglich des gehässigen Andenkens wegen, in das der Stier ihn gebracht, eifrig gesucht. Er wird von Lucian und Andern Agrigentiner genannt [7]), in den Phalarideischen Briefen dagegen ein Athenienser. Der Stier selbst war von Erz und Perilaos mag zu jenen ältern Künstlern gehört haben, die im Erzgusse frühzeitig Bedeutendes leisteten [8]). Die gewöhnliche Überlieferung ist, daß der Künstler dem Tyrannen die erste Idee zu so raffinirter Grausamkeit gegeben habe und ebendeshalb zuerst in den Stier hineingesteckt sei, und so erzählte namentlich auch Kallimachos (*πρῶτος τὸν ταῦρον ἐκαίνισεν, ὃς τὸν ὄλεθρον εὗρε τὸν ἐν χαλκῷ καὶ πυρὶ γινόμενον*, Fr. 119; 194 *Bentl.*). Auch liegt in den Worten des Polybius (XII, 25) *περὶ τοῦ ταύρου τοῦ χαλκοῦ τοῦ παρὰ Φαλάριδος κατασκευασθέντος* nicht grade nothwendig, was Ebert darin sieht, daß nämlich diese Marter ein Einfall des Tyrannen war. Der Stier hatte an der Seite oder auf dem Rücken eine Klappe, durch welche der zu Peinigende in den Bauch des Unthieres gethan wurde, welches hernach, durch Feuer erhitzt, das Geschrei des Unglücklichen verstärkt wieder gab. Daß der Tyrann diese Peinigung wiederholt und nicht blos beim Perilaos angewendet, sagen die ältesten Zeugnisse bestimmt; ja es scheint, daß zuletzt Phalaris selbst hineingesteckt wurde (s. *Ebert* p. 98 sq.). Auch wurde diese Erfindung von spätern Tyrannen von Neuem angewendet, wie namentlich Agathokles zu gleichem Zwecke ein Lager von Erz anfertigen ließ (*Diod. Sic.* XX, 71), in Segeste aber ein Tyrann Ämilius Censorinus ein ebenso construirtes Pferd von Erz gehabt haben soll (*Aristid. Miles* ap. *Plutarch*, Parall. gr. et rom. p. 315 D). Also eine Fabel ist dieser Stier keineswegs, wie Einige gemeint haben, wol aber gefallen sich spätere Scribenten, namentlich Lucian, in allerlei freien Phantasien über Mechanismus und Construction des Phalarideischen Stieres. Von seinen spätern Schicksalen hatte Timäos erzählt (Schol. *Pind.* Pyth. I, 185), er sei von dem aufgebrachten Volke, nachdem das Joch des Phalaris gesprengt war, ins Meer versenkt worden, und der Stier, den man jetzt in Agrigent zeige, sei keineswegs das, wofür man ihn allgemein halte, sondern ein Bild des Flußgottes Gelas. Dagegen aber eifert Polybius (XII, 25), jener Stier existire allerdings noch, die Carthaginienser hätten ihn bei der Zerstörung Agrigents (Ol. 93, 3) mit der andern Beute nach Carthago geschleppt und Scipio habe ihn, wie Diodor (XIII, 90, vergl. *Cicero* in Verr. IV, 33, 73) hinzu-

---

mit Krösos erwähnt. Pythagoras wird mit Phalaris zusammengestellt bei *Jamblich.* v. Pyth. c. 32. p. 210 sq. Vergl. *Lucian.* Phalaris. I. c. 10.

5) *Diod.* Exc. Vat. l. c. *Ὁ Φάλαρις ἰδὼν περιστερῶν πλῆθος ὑφ' ἑνὸς ἱέρακος διωκόμενον ἔφη· Ὁρᾶτε, ὦ ἄνδρες, τοσοῦτο πλῆθος ὑφ' ἑνὸς διωκόμενον διὰ δειλίαν· ἐπεὶ τοί γε εἰ τολμήσειαν ἐπιστρέψαι, ῥᾳδίως τοῦ διώκοντος ἂν περιγένοιντο· καὶ ἐκ τούτου τοῦ λόγου ἀπέβαλε τὴν δυναστείαν.* Es soll ein Aufstand in Masse ausgebrochen sein, nach *Cic.* de Off. II, 7, 26. 6) *Heracl.* Pont. c. 36. *Μεθ' ὃν Ἀλκμάνης* (leg. *Ἀλκαμένης*) *παρέλαβε τὰ πράγματα καὶ μετὰ τοῦτον Ἄλκανδρος προέστη ἀνὴρ ἐπιεικής, καὶ εὐθένησαν οὕτως, ὡς περιπόρφυρα ἔχειν ἱμάτια.*

7) *Lucian.* Phal. I. c. 11. *Ἀλλὰ Περίλαος ἦν τις ἡμεδαπός, χαλκεὺς μὲν ἀγαθός, πονηρὸς δὲ ἄνθρωπος.* 8) Vergl. Böttiger, Ideen zur Kunstmythol. I. S. 359 fg. Pauly im Kunstblatt. 1835. Nr. 57.

setzt, nach der Eroberung Carthago's (Ol. 158, 3), sammt dem, was sich sonst noch aus jenen Zeiten erhalten, den Agrigentinern zurückgegeben. Polybius setzt zur Widerlegung des möglichen Einwandes, daß der von Carthago zurückgeführte Stier auch wol ein dort angefertigter sein könnte, hinzu, die Klappe oben am Bug habe sich noch erhalten, und es sei nicht denkbar, daß die Carthaginienser ein gleiches Werk sollten erdacht haben. Diodor sagt ausdrücklich, zu seiner Zeit befinde sich der Stier wieder an Ort und Stelle. Mithin hatte Timäos vielleicht Unrecht zu sagen, er sei ins Meer versenkt worden; auf der andern Seite thut Polybius ihm aber Unrecht, wenn er ihn behaupten läßt, es habe ein solcher Stier niemals existirt. Jedenfalls befand er sich zwischen Ol. 93, 3 und Ol. 158, 3 nicht in Agrigent, und Timäos schrieb grade in der mittlern Zeit, nämlich um Ol. 128. Genug Phalaris und sein Stier hatten allmälig eine außerordentliche Popularität erlangt und waren zum Sprüchworte geworden [9]), daher es denn auch ganz in der Ordnung ist, wenn die spätere Sophistik, die ihre Themata gern aus dem Leben und den Schicksalen der Tyrannen nahm, in welchem Geiste ihr Historiker, wie Phanias, Klearch, Herakleides u. A., bereits vorgearbeitet hatten, auch den Phalaris zu einem ihrer Lieblingshelden erkor. Dahin gehören zunächst die beiden *μελέται* des Lucian, *Φάλαρις α'* und *β'* betitelt, über welche Ebert (*Σικελιών*. p. 102 sq.) die richtigen Gesichtspunkte aufstellt. Es ist dabei zugleich auf eine Apologie des verschrieensten aller Tyrannen angelegt, in demselben Sinne, wie Isokrates eine Apologie des Busiris geschrieben, und auf eine Parodie des delphischen Orakels, das hier nicht allein dem Tyrannen befreundet ist, wie bei Herakleides Pontikos, sondern auch jenen scheußlichen Stier, das famose Instrument der schändlichsten Tyrannei, als Weihgeschenk besitzt, welches die Priesterschaft nicht wieder fahren lassen will. So geistreich aber diese Schrift Lucian's ist, so geistlos sind die durch den Streit Bentley's so berühmt gewordenen Phalarideischen Briefe, deren Genesis eine ähnliche ist, nur daß sie gewiß einer weit spätern Zeit und durchaus in dieselbe Kategorie gehören, wie die von Joh. Conr. Orelli (Lips. 1815.) herausgegebenen Briefe der Sokratiker und Pythagoreer. Auch sie haben eine apologetische Tendenz; Phalaris erscheint darin als ein mächtiger, streitbarer und reicher Herr, Freund der Bildung und Dichtkunst und erbaulicher Betrachtungen, ungern strafend, aber man müsse ebenso streng in der Strafe sein, als liberal in der Belohnung. Der Stil ist breit und charakterlos, die Situationen sind bedeutungslos, da doch die damalige Geschichte Agrigents viele interessante Momente darbieten mußte; der Verfasser zeigt wenig Sinn für den Charakter jener Zeiten und des Tyrannen selbst. Dazu kommt, daß nur ganz junge Scribenten diese Briefe kennen, namentlich Joh. Stobäos, Photius, Suidas (v. *Φάλαρις*), Joh. Tzetzes, ein jüngeres Scholion zu Aristoph. Plut. (v. 142) u. A., s. *Phalar.* epp. ed. *Lennep.* ed. altera cur. *G. H. Schaefer* p. X sq. Endlich verurtheilt dieses Buch sich selbst durch verschiedene derbe Anachronismen und einige Barbarismen [10]), sodaß man den Verfasser kaum für einen gebornen Griechen halten kann. Sowie wir jetzt zur griechischen Literatur stehen ist es in der That unbegreiflich, wie über Echtheit oder Unechtheit dieser Briefe je hat gestritten werden können. Auch waren bereits verschiedene Zweifel laut geworden, wie von Cälius Rhodiginus, Menagius (Epistolae, quae Phalaridis nomine circumferuntur, ad *Diog. L.* p. 35); Andere, wie Aug. Politianus und Lilius Gyraldus hatten die Ansicht ausgesprochen, daß diese Briefe dem Lucian gehören möchten. Nach Bentley ist Lennep (*Valcken.* praef.) nach dem Vorgange von P. Carrera der Meinung gewesen, daß die Phalarideischen Briefe von demselben Verfasser sein möchten, von welchem die Briefe des Diodor herrühren, und allerdings zeigt sich zwischen beiden Briefsammlungen eine große Übereinstimmung [11]). Was nun aber den Bentley'schen Streit betrifft, so erregte derselbe zu seiner Zeit ein so außerordentliches Aufsehen, steht noch jetzt, namentlich bei gebildeten Engländern, in so frischem Andenken, und ist für die Geschichte der höhern Kritik von solcher Wichtigkeit, daß schon etwas ausführlicher davon die Rede sein kann, wobei außer Bentley's Opusc. Philologica (Lips. 1781.), besonders die Darstellung von F. A. Wolf in der Biographie und Charakteristik von R. Bentley (im 1. Hefte der literarischen Analekten) zu vergleichen ist. Den entferntern Anlaß gab eine Stelle in W. Temple's Essay upon ancient and modern learning (p. 58), wo von den Phalarideischen Briefen in ungereimter Weise die Rede ist. Die ältesten Schriften seien die besten, wie unter den prosaischen die Fabeln des Äsop und die Briefe des Phalaris, welche Politian ohne allen Grund dem Lucian zugeschrieben habe: In his enim epistolis ubique tanta perturbationum animi per multifarios vitae casus et imperii vicissitudines depingitur varietas, tanta eminet in cogitando libertas et in verbis audacia, tanta in amicos humanitas et inimicorum contemtus, tam manifesta honoris viris eruditis et bonis habiti deprehenduntur signa, tam expressa denique animi rerum usu callidi et mortem non expavescentis, sed ad ferocitatem et ultionis crudelitatem propensi exstant vestigia, ut nonnisi ab eo, cujus animus ipse his rebus affectus fuerit, proficisci potuerint. Lucianum autem nec scribere ea, quae Phalaris, nec agere potuisse puto. Omnia enim Luciani scripta ingenium auctoris redolent umbraticum et sophista-

---

9) *Φαλάριδος ἀρχή, ἐπὶ τῶν ὠμῶς τῇ ἐξουσίᾳ χρωμένων*, *Diogen.* VIII, 65, Prov. Append. Vat. IV, 35; vergl. *Cicero* in Pis. c. 30, 73. Non Aristarchum te, sed Phalarim grammaticum habemus etc. *Φαλαρισμός* bei *Cic.* ad Att. VII, 12, daher Ulrich Hutten den Titel seines Buches Phalarismus und Apologia pro Phalarismo hat.

10) *Προτρέπειν* in der Bedeutung von exprobrare, *προδιδόναι* wie ante dare, *διώκειν τινα* wie sequi aliquem, wo Bentley seinen Gegnern zu viel nachgegeben hat; s. *Lennep* ad Ep. XXIV. p. 114 sq., *θυγάτηρ* wie ancilla, *παίδων ἐραστής* in der Bedeutung von Kinderlieb, was Lennep (p. 210 sq.) vertheidigt, und Andres. 11) Andere haben den Sophisten Adrianus für den Verfasser dieser Briefe gehalten; s. *Fabricius*, Bibl. Gr. p. 664.

rum argutiis exercitatum, sed Phalaridis epistolae animum hominis tyrannidi et imperando assuetum. Über diese Worte hatte Bentley mit seinem Freunde Wolton, der mit einem Werke ähnlichen Inhaltes beschäftigt war, gesprochen und geäußert, es sei sehr leicht, die Unechtheit sowol der Äsopischen Fabeln als der Phalarideischen Briefe zu erweisen. Wolton hielt ihn beim Worte und so erschien zuerst die Dissertation upon the Epistles of Phalaris, Themistocles, Socrates, Euripides and others, and the Fables of Aesop, als Anhang einer Schrift Wolton's von ähnlichem Titel als jene Temples, wobei indessen als zweites Motiv noch eine andere Angelegenheit, die Bentley persönlich betraf, mitgewirkt hatte. Ein vornehmer junger Mann zu Oxford nämlich, Charles Boyle, nachmaliger Graf Ovvery, wünschte eine Probe seiner griechischen Kenntnisse zu liefern und hatte zu dem Ende beschlossen, vermuthlich durch jenes Urtheil des berühmten W. Temple und seinen Studiendirector bestimmt, von den Phalarideischen Briefen eine neue Ausgabe zu machen. Von diesen Briefen war eine Handschrift auf der Bibliothek zu St. James, welcher Bentley damals vorstand, durch seine kritischen Studien zum neuen Testament, die epistola ad J. Millium und die Emendationen des Kallimachus schon ein berühmter Mann. Bentley wurde durch den londoner Buchhändler Bennet um Mittheilung jenes Manuscripts für Boyle gebeten, gab dieselbe auch her, foderte sie aber, weil er um die Mitte des Jahres (1694) sich auf längere Zeit von London entfernen mußte, vor geendigter Vergleichung zurück, indem er sich zugleich mündlich gegen Bennet über die Verkehrtheit und Undankbarkeit einer neuen Bearbeitung dieser unbedeutenden und unechten Briefe aussprach, Äußerungen, welche durch Bennet dem jungen Boyle und seinem gelehrten Anhange zu Oxford zu Ohren kamen. Zu Anfange des J. 1695 trat die Ausgabe ans Licht, mit folgendem Ausfall auf Bentley in der Vorrede; Collatas etiam curavi usque ad Epist. XL cum Ms. in Bibliotheca Regia, cujus mihi copiam ulteriorem Bibliothecarius pro singulari sua humanitate negavit, eine Stelle, die Bentley in seiner Stellung natürlich verdrießlich war und um deren Unterdrückung er sich, als es noch Zeit war, bemühte; allein die Herren wollten ihr Müthchen kühlen und das Publicum wurde aufmerksam. Nichtsdestoweniger schwieg Bentley noch zwei Jahre, bis er, von Wolton wiederholt aufgefodert, wie dieser ihm ausdrücklich bezeugt, bei der zweiten Auflage seiner Reflections upon ancient and modern Learning im J. 1697 eine Schuld abtrug, die er schon für die erste Auflage vom J. 1694, also vor dem Erscheinen der Boyle'schen Ausgabe des Phalaris, übernommen hatte. Bentley gab seinen Zusatz in englischer Sprache, wodurch die Controverse gleich außer dem Bezirke der bloßen Gelehrten und auf die Bühne des größern Publicums gezogen wurde. Es sind kurze, aber tief in die Sache einschneidende Bemerkungen über die Unechtheit der Phalarideischen [12]) und ähnlicher Briefe und über Äsop's Fabeln, wobei zugleich jene seine Stellung als Bibliothekar betreffende Stelle beleuchtet und ein kurzer Blick auf diverse Fehler „der neuen Herausgeber" geworfen wird. Diese Rüge und der Gebrauch des Plurals Boyle's, welcher auf andere Beistände des jungen Mannes deutete, rief auf einmal das ganze Collegium, wo dieser studirte (Christ-church College, Oxford) zu den Waffen. Es wurde 1698 eine allgemeine Gegenschrift gedruckt, gewöhnlich Boyle gegen Bentley benannt [13]), und bald andere Schriften mehr, ein Lästerbüchlein über Bentley's Humanität [14]), ein wissenschaftlicheres von J. Freind gegen die Abhandlung über Äsop [15]), eine Ausgabe dieser Fabeln von A. Äsop [16]), eine voreilige Übersicht der Streitigkeit von J. Milner [17]) und manch Anderes zu Gunsten Boyle's. Auch der bei Bentley's Untersuchungen betheiligte Chronolog H. Dodwell bei Oxford wurde zu Hilfe gerufen und blieb wirklich nicht unthätig, gestand aber ehrlich, er habe sein Leben lang aus einer Schrift gleiches Umfangs nicht soviel gelernt als aus der Bentley'schen. Weniger verständig waren jüngere orforder Gelehrte, die damals nicht leicht eine Erstlingsarbeit ausgaben, ohne dem fortgesetzt schweigenden Mann zu Cambridge, wohin Bentley inzwischen versetzt war, im Vorbeigehen einen Hieb zu versetzen. Bentley wartete, bis das feindliche Heer seine Waffen verschossen hatte, immer allein stehend gegen die Menge, obgleich auch ihm, sowol auf seiner Universität als von andern Orten Anträge zu Hilfstruppen geschahen, sodaß es fast zu einem gelehrten Bürgerkriege zwischen den beiden Metropolen der englischen Gelehrsamkeit gekommen wäre. Endlich erschien Bentley noch einmal und zum letzten Male 1699, mit der ausschließlich den Phalarideischen Briefen gewidmeten berühmten Dissertation [18]), insgemein genannt Bentley gegen Boyle, worin er seinen kürzern Aufsatz über diese Briefe Punkt für Punkt mit Rücksicht auf die Boyle'schen Gegengründe durchgeht, erweitert und mit neuen Gründen bestätigt, mit besonderer Ausführlichkeit, um Allen zu genügen. Er war Willens, auf ähnliche Weise die ganze frühere Abhandlung zu überarbeiten, besonders auch Freind's Äsopische Fabeln vorzunehmen, verlor aber die Lust dazu, was im Interesse der Geschichte der Äsopischen Fabel nicht genug zu bedauern

12) Eine kurze Resumtion der Hauptgründe gegen dieselben s. auch in Bentley's Briefen. *R. Bentleji* et Doctorum virorum epistolae, ed. *Friedemann.* (Lips. 1825.) p. 82. Das Folgende ist meistens wörtlich nach F. A. Wolf erzählt.

13) Dr. *Bentley's* Dissertations on the Epistles of Phalaris and the Fables of Aesop, examined by the Honourable *Charles Boyle* Esq. (London, wiederholt gedruckt, zum vierten Mal 1745.) Das Meiste ist nicht von Boyle, sondern von seinen Directoren Freind und Atterbury, nachherigem Bischof von Rochester. 14) Den vollständigen Titel des Pamphlets, wo Bentley's Emendationen des Kallimachus zum Plagiate aus nachgelassenen Papieren Stanley's gemacht werden, gibt die Vorrede zu den Opusc. philolog. p. XI. 15) Examination of Dr. *Bentley's* Diss. upon Aesop. (Lond. 1798.) 16) In der Vorrede dieses Delectus Aes. Fab. (1698) heißt es: R. quendam Bentlejum, virum in volvendis Lexicis satis diligentem. 17) A view of the Dissertation upon the Epp. of Phalaris (Lond. 1698.) in der Voraussetzung geschrieben, daß der Streit zum Nachtheile Bentley's beendigt sei. 18) A Dissertation upon the Epistles of Phalaris, with an answer to the objections of the Hon. Charles Boyle Esq. b. *R. Bentley.* (Lond. 1699.) CXX und 549 Seiten.

ist. Der Streit war indessen unter die große Menge gerathen, von welcher Bentley sich in England noch viel gefallen lassen mußte, während die Gelehrten des Auslandes sehr bald seinen Triumph feiern halfen. Die Phalarideischen Briefe aber wurden hernach mit Rücksicht der Bentley'schen und Boyle'schen Erörterungen bearbeitet von Lennep, *Phalaridis* epistolae. Latinas fecit et interpositis C. Boyle notis commentario ill. *Jo. D. a Lennep.* Mortuo Lennepio finem operi imposuit, praef. et adnotatt. quasdam praefixit *L. C. Valckenaer.* (Groningae 1777. 2 Voll. 4.) Der zweite Band enthält die von Lennep ins Lateinische übersetzten Abhandlungen Bentley's. Jene Ausgabe ist in Teutschland wiederholt: Editio altera textu passim reficto correctior notisque additis auctior, curavit *G. H. Schaefer* (Lips. 1823.), und ebenso die Lennep'sche Bearbeitung jener Abhandlungen: *R. Bentleji* Opuscula Philologica, Dissertationem in *Phalaridis* Epp. et Ep. ad Jo. Millium complectentia. (Lips. 1781.) Die ältere Literatur dieser Briefe s. bei *Fabricius,* Bibl. Gr. T. I. p. 669 sq. (*Preller.*)

PHALARIS. Eine schon den Alten unter diesem Namen bekannte Pflanzengattung aus der zweiten Ordnung der dritten Linné'schen Classe und aus der Gruppe der Phalarideen der natürlichen Familie der Gräser. Char. Die Blüthen stehen in ährenförmigen Büscheln; der Kelch zweispelzig, größer als die Corolle, mit gekielten, zugespitzten Spelzen; die Corolle zweispelzig, lederartig; die Spur eines zweiten Blümchens ist angedeutet entweder durch zwei kleine Spelzen, oder durch ein kleines pinselförmiges Schüppchen, oder durch eine Schwiele; die Karyopse ist in die Corollenspelzen eingehüllt. Wenn man die nicht wesentlich verschiedenen Gattungen Typhoides *Mönch,* Baldingera *Gärtner,* und Digraphis *Trinius* hinzurechnet, so sind 12 Arten bekannt, welche vorzüglich im Gebiete des Mittelmeeres vorkommen; nur eine Art findet sich durch ganz Europa, zwei wachsen am Vorgebirge der guten Hoffnung und zwei in Nordamerika. Die verbreitetste Art, Ph. arundinacea *L.* (Schkuhr, Handb. T. 9., Fl. dan. t. 259., Host. gram. 2. t. 33., Arundo colorata *Aiton,* Baldingera arundinacea Fl. wetter., Digraphis arundinacea *Trin.*) ist ein an den Ufern der Gewässer häufig vorkommendes Gras mit perennirender, kriechender Wurzel, fünf bis sechs Fuß hohem, straffaufrechtem, unbehaartem Halme, lanzetförmigen, scharfen Blättern, aufrechten Blüthenrispen, büschelförmigen, ablangen, zugespitzten, unbehaarten, meist auf einer Seite purpurfarbigen Ährchen, anstatt des zweiten Blümchens zwei zugespitzten, behaarten Schuppen und nervigen, aber ungekielten Kelchspelzen. Wird jung als Viehfutter, trocken zum Dachdecken benutzt. Eine Abart mit weißgelbgestreiften Blättern (Bandgras, Ph. arundinacea picta) findet sich häufig in Gärten. Eine andere, schon den Alten bekannte Art, Ph. canariensis *L.* (φάλαρις *Dioscorides* mat. med. 3, 149., phalaris *Plin.* hist. nat. 27, 102., Kanarien- oder Glanzgras), auf den kanarischen Inseln und in Griechenland einheimisch, im gemäßigten Europa hin und wieder cultivirt, ist ein Sommergewächs mit drei bis vier Fuß hohem, drehrundem, aufrechtem Halme, bauchiger oberster Blattscheide, eiförmiger Ähre, verkehrt-eiförmigen Ährchen, ganzrandigen Kielflügeln der Kelchspelzen und statt des zweiten Blümchens zwei unbehaarten Schuppen. Die glänzenden Karyopsen (Glanz, Kanariensamen, Semen canariense) werden als Vogelfutter, namentlich für Kanarienvögel, benutzt und waren sonst als ein auflösendes, lithotriptisches Mittel in ärztlichem Gebrauche. (*A. Sprengel.*)

PHALARIS CANARIENSIS *Linn.* (Pharmak.), ihre Früchte als Glanzgrassamen, Kanariensamen, Semen canariense, Grana canariensia, Semen Phalaridis, waren früher officinell und wurden gegen Blasen- und Steinkrankheiten als auflösendes Mittel benutzt. Das Mehl derselben enthält nach Dubuc viel salzsauren Kalk und außer Stärke noch einen gummiharzigen, bitterschmeckenden Farbstoff. Da das Mehl beim Kochen mit Wasser einen äußerst zarten und klebrigen Kleister bildet und dieser selbst in freier Luft nicht vollkommen austrocknet, was jedenfalls durch die Gegenwart des salzsauren Kalks bedingt ist, so wird er in der neuern Zeit als Schlichte für Weber empfohlen und namentlich in England, Frankreich und Teutschland angewendet. (*Döbereiner.*)

PHALARIS ZIZANOIDES *Linn.* (Pharmak.), eine Grasart, deren aromatische Wurzel in Indien zur Bereitung derjenigen Matten benutzt wird, die zur Abkühlung der Zimmerluft befeuchtet vor die Fenster gehängt werden.

In neuerer Zeit ist die von ihrer hellrothbraunen Oberhaut befreite und in Bündeln von 6—20 Loth und dicht mit Leinwand umgebene Wurzel unter dem Namen Iwarankusa-, Vetiver-, oder Cholerawurzel, Radix Iwarancusae s. Vetiveriae, in den Handel gebracht worden. Die Wurzelfasern kommen auch gewöhnlich allein im Handel vor, machen immer die Hauptmasse der Bündel aus und sind fünf bis sechs Zoll, zuweilen auch bis ein Fuß lang und ½ bis ¾ Linien stark und stielrund, werden dünner, sind stark hin und her gebogen, gekrümmt und gedreht, und häufig mit feinen verästeten und gebogenen Fasern besetzt. Meist ist Alles von der Oberhaut befreit, nur selten hängt diese stellenweise in kurzen Stückchen an und ist rothbraun, das Entblößte aber schmutzig blaßgelb. Die Fasern sind zähe und biegsam, nur die Rindenschicht bricht, während sich der Markstrang nur zerreißen oder abdrehen läßt. Der Geruch ist gewürzhaft harzig, vorstechend myrrhenartig und steht nach Kunze zwischen dem des feinsten Cajeputöles und der Serpentaria in der Mitte; er ist bleibend, verliert sich beim Austrocknen nur zum Theil und tritt beim Befeuchten verstärkt hervor. Der Geschmack ist bitterlich, harzig gewürzhaft, etwas scharf und kühlend, aber schwächer als Pfefferminze. Der Cholerawurzel finden sich eingemischt Stücke eines dicken, mit rothgefärbten Knoten versehenen Grashalmes und rostrothe Lager einer wahrscheinlich zu Usnea oder Alcetoria gehörenden Flechte. Nach den Untersuchungen von Vauquelin (1809) und Henry (1828) enthält diese Wurzel einen harzigen, der Myrrhe ähnlichen, Stoff, Satzmehl, Extractivstoff, eine freie organische

Säure und mehre Salze; Geiger wies im J. 1831 nach, daß diese Wurzel ein aromatisches, ätherisches Öl vorwaltend enthalte, ferner, ein an und für sich geschmackloses, aber schwierig vom ätherischen Öl zu trennendes Harz, eine nicht unbeträchtliche Menge bittern Extractivstoff, eine bedeutende Menge Stärkemehl und Spuren von Kalksalzen, und salzsauren Salzen. Cap erhielt bei der Destillation von sechs Pfund Wurzel ein flüssiges, bernsteinfarbiges, flüchtiges Öl, welches auf der Oberfläche des Destillats schwamm, eine größere Menge eines opaken, sehr consistenten und ebenfalls flüchtigen Öles, welches schwerer als Wasser war und auf dem Boden des Recipienten lag, und ein milchiges, sehr aromatisches Wasser; diese Producte waren stark mit dem charakteristischen Geruch der Wurzel imprägnirt.

Die Vetiverwurzel wird nach Ainslie in Indien im Aufguß als ein schweißtreibendes, gelinde reizendes Mittel und im mehr verdünnten Zustande auch als Getränk bei Fiebern benutzt und nach Lemaire-Lisancourt soll der heiße Aufguß von den indischen Ärzten als krampfwidriges, harn- und schweißtreibendes und den Mutterfluß befördernedes Mittel, das ätherische Öl aber als Reizmittel angewendet werden. In neuerer Zeit wurde sie auch in Ostindien und auf Isle de France gegen Cholera angewendet, was die Veranlassung gab, daß sie nun häufiger nach Europa gebracht wurde, wo man sie Anfangs als Präservativ benutzte, indem man sie in Zimmern aufhing, oder auch damit räucherte; später wandte man sie auch innerlich gegen die Cholera an, wo sie bald für höchst wirksam, bald für ganz unwirksam erklärt wurde. Außerdem wird die Vetiverwurzel zur Abhaltung schädlicher Insekten von Zeuchen, besonders von Cachemirshawls und Pelzwerk, benutzt.

Die Vetiverwurzel heißt Viratara (Sanskr.), Usir my Eye Belty Martin (Anglo-Ind.) und nach Blane, Wallich, Lehmann und Geiger ist sie wahrscheinlich eine der berühmten Narden des Alterthums und vielleicht die von Dioskorides als Nardus gangica bezeichnete. Von Kunze wird indische Vetiverwurzel und die von Isle de France unterschieden; erstere ist die Wurzel der oben angeführten Pflanze, letztere stammt aber von Andropogon Iwarancusa, und es ist demnach zweckmäßig, den Namen Vetiverwurzel blos für erstere, und Ivarankusawurzel für letztere zu geben. Im Äußern unterscheiden sich aber beide Wurzeln wenig und es wird überhaupt jetzt noch in Zweifel gezogen, ob beide Wurzeln von verschiedenen Pflanzen abstammen. Die Ivarankusawurzel wurde ebenfalls gegen Cholera und auch gegen Rheumatismen, am besten in Form des Aufgusses oder einer geistigen Tinctur angewendet. (*Döbereiner.*)

PHALAROPUS, eine von Brisson aufgestellte Gattung der schnepfenartigen Vögel (Limicolae s. Scolopacinae), welche sich zunächst an Totanus (s. d. Art.) anschließt, sich aber alsbald durch die Zehenbildung von ihm unterscheidet. Mit Totanus hat Phalaropus den Schnabelbau, zumal den Mangel eines Tastapparates und die scharfe Zuspitzung desselben gemein; nicht minder die von schmalen halben Gürtelschienen vorn wie hinten bekleideten Läufe; allein die Phalaropi sind kleinere Vögel, mit relativ kürzern Schnäbeln, kürzern Hälsen und vor Allem viel kürzern Beinen. Namentlich ist der Lauf kurz, nicht länger als die Mittelzehe, und die Zehen haben seitliche gelappte Schwimmhäute, welche eben Phalaropus von allen andern Schnepfenvögeln unterscheiden. Diese Hautsäume der Zehen sind ähnlich, wie bei Fulica, mit Einschnitten versehen, und zerfallen dadurch in bogige Lappen, welche den Gliederzahlen jeder Zehe entsprechen, wenn man das in der Kralle zum Theil steckende letzte Glied nicht mit rechnet. Sie sind am Grunde der Zehen indessen durch eine Bindehaut, welche besonders zwischen den äußern Zehen sehr breit ist, verbunden, und dadurch geht der Grundlappen in eine wahre Schwimmhaut über. Der innere Bau ist bei Phalaropus durchaus nicht so wesentlich von dem der übrigen Limicolä verschieden, daß eine Berücksichtigung desselben zur Gattungscharakteristik erfoderlich wäre; es genügt also noch von der Lebensweise zu erwähnen, daß die Arten nordische Vögel sind, welche sich an den Küsten des Meeres aufhalten und nur unter Umständen auf Binnengewässer sich verirren. Sie laufen theils am Ufer nach kleinen Strandthieren umher, theils schwimmen sie, wie die Enten mit dem Kopfe nickend, dem Meergewürm nach, aber tauchen dabei nicht, und suchen sich in der Gefahr durch den Flug zu retten. Man kennt nur drei Arten der Gattung, zwei von der östlichen, eine von der westlichen Halbkugel. Am ausgezeichnetsten ist unter diesen der Ph. platyrhynchus *Temm.* (Ph. rufescens *Briss.* Tringa fulicaria *Linn.*) durch seinen breiten, flachen, aber dennoch scharf zugespitzten Schnabel. Der Vogel hat, mit der folgenden Art, die Größe eines Staars, ist im Jugendkleide oben gelbbraun, mit hellern Federrändern, unten weiß; nimmt aber im Alter eine schönere Farbe an, wobei sich die Sommer- und Winterkleider sehr von einander unterscheiden. Ersteres ist von der Kehle bis zum äußersten Hinterende hellrothbraun, am Schnabelgrunde bis zum Nacken schwarzgrau, mit weißem Streif vom Auge bis zum Nacken. Der Rücken hat schwarze Federn mit gelblichen Rändern, die Flügel sind aschgrau mit weißen Rändern, besonders an der untersten Federnreihe. Das Winterkleid ist durchaus anders gefärbt, namentlich unten, an der Stirn, den Wangen und selbst im Nacken weiß; auf dem Scheitel, vor dem Auge und am Vorderrücken schwarzgrau, dann hell bleigrau bis zum Bürzel, während die Flügelfedern einen schwarzgrauen Ton mit weißen Rändern behalten. Männchen und Weibchen unterscheiden sich in allen Kleidern nur durch die Größe, welche bei letzterem etwas beträchtlicher ist. Der Vogel lebt im höchsten Norden und kommt nur selten an die teutschen Küsten, ins Binnenland aber kaum. — Die beiden andern Arten haben schmale, zierliche, pfriemenförmige Schnäbel. Die amerikanische (Ph. fimbriatus *Linn.*), welche dem Ph. platyrhynchus in Größe und Farbe am nächsten kommt, ist an ihren längern Beinen und sehr schmalen Hautlappen der Zehen, an dem längern Schnabel und den auffallend langen Hinterzehen leicht zu erkennen; — die zweite europäische Art (Ph.

angustirostris *Naum.* cinereus *Briss.* Tringa hyperborea et lobata *Linn.*), ist kleiner als beide vorigen, nur so groß wie eine Lerche, übrigens aber im Schnabelbau mit Ph. fimbriatus, im Fußbau mehr mit Ph. platyrhynchus verwandt. Das Jugendkleid ist oben schwarzgraubraun, unten weiß mit Ausnahme der Brust. Die Alten haben im Sommerkleide einen dunkelgrauen Rücken, eine weiße Kehle, graue Brust, weißen Bauch, und an den Seiten des Halses einen rostgelben Fleck, welcher sich mehr oder weniger auf die Brust hin ausdehnt. Die Flügel zeigen die dunkelste schwarzgraue Färbung, aber die untersten Deckfedern sind auch hier weiß gesäumt. Die Füße und der Schnabel sind schwarz, bei den vorigen Arten aber gelblich oder grünlich, bei Ph. fimbriatus sogar röthlich. Charakteristisch ist übrigens noch die Form der Krallen an den Zehen, indem sie bei Ph. fimbriatus lang, dünn und spitz, bei Ph. angustirostris sehr kurz, aber noch spitz, bei Ph. platyrhynchus dagegen breit, flach und ganz stumpf sind, wenigstens bei den alten Vögeln. Es ist daher ein Leichtes, die drei Arten von einander zu unterscheiden. Gute Abbildungen der beiden östlichen sind in Naumann's Naturgesch. der Vögel Teutschlands. Taf. 205. 206 geliefert, eine kenntliche der amerikanischen Art lieferte Wilson (Amer. Ornitholog.). Schließlich erwähne ich noch, als eine besondere Eigenheit von Phalaropus, daß nicht, wie gewöhnlich unter den Vögeln, die Weibchen die Eier ausbrüten sollen, sondern vorzugsweise die Männchen, daher letztere allein mit Brutflecken versehen sind. Diese Sonderbarkeit scheint auch damit in Harmonie zu stehen, daß das Weibchen eine schönere klarere Färbung besitzt, als das Männchen; während es bei allen übrigen Vögeln umgekehrt zu sein pflegt. (*Burmeister.*)

PHALAROS (*Φάλαρος*), ein Fluß in Böotien, welcher seine Quelle am Fuße des Berges Laphystion hatte und in den kephisischen See mündete (*Paus.* IX, 34, 4. Vergl. *Theophr.* Hist. pl. IV, 11, 8). Dieser Fluß strömte westlich von der Stadt Koroneia und heißt gegenwärtig St. George. Hier ergoß sich der Isomantos, in alter Zeit Hoplias genannt, in den Phalaros, welcher bei Plutarch (Lysandr. c. 29) mit dem Namen Phliaros bezeichnet wird (*ἀλλὰ πρὸς Κορώνειαν χειμάῤῥουν εἶναι, τῷ Φλιάρῳ ποταμῷ συμφερόμενον παρὰ τὴν πόλιν· ὃν πάλαι μὲν Ὁπλίαν, νῦν δὲ Ἰσόμαντον προσαγορεύουσιν*). (*Krause.*)

PHALASARNA auch PHALASARNAE genannt, war zur Zeit des Krieges der Römer mit dem makedonischen Könige Philippos eine nicht unbeträchtliche Stadt der Insel Kreta und kommt in den Friedensbedingungen jener beiden Mächte bei Polybius (XXIII, 15, 3, 6) zur Sprache. Auch wird sie schon bei Skylax (p. 18) als eine durch einen befestigten, verschließbaren Hafen und durch einen Tempel der Artemis Diktynna ausgezeichnete Stadt erwähnt. Phalasarna diente der Stadt Polyrrhena als Hafenort, und lag in der Nähe des Vorgebirges Kriu Metopon (*Skyl.* l. c.). Die Stadt Phalasarna wird auch von Plinius (H. N. IV, 20. Phalasarne) und Strabon (X, 4, 479. *Cas.*) erwähnt und ihre Entfernung von Kythera auf 40, ihr Abstand von der Insel Ägila auf 25 M. p. angegeben. Die Akropolis der Stadt befand sich auf dem bezeichneten Vorgebirge, an dessen Nordostseite sich die Stadt ausbreitete. Der Tempel der Artemis Diktynna lag am Hafen. Gegenwärtig befindet sich hier der Ort Kutri. Vergl. Mannert, 8. Th. S. 690. Hoffmann, Die Inseln u. Col. d. Gr. S. 1336. f. *Anonymi* Stadiasm. mar. magni p. 497. T. II. Geogr. Graeci min. ed. *Gail.* und Hoeck Kreta. I. 26 fg. (*Krause.*)

PHALASIA, eine westlich von Oreos liegende Landspitze der Insel Euböa, welche nur von Ptolemäos aufgeführt wird (III, 14). f. Mannert 8. Th. S. 252. Hier lag auch eine Stadt gleiches Namens. *Ptol.* l. c. Sickler 2. Th. S. 252. (*Krause.*)

PHALEAS, einer der ältern Schriftsteller über Staatsverfassung, den Aristoteles wiederholt anführt. Die Manuscripte haben *Φαλέας* [1]) und *Φαλλέας* und *Arist.* Pol. II, 9, 8 ist er mit Philoloos verwechselt. Er war von Chalcedon, *ὁ Χαλκηδόνιος*, wofür II, 9, 8 *Καρχηδόνιος* steht, was aus der andern Schreibweise jenes Namens *Καλχηδόνιος* entstanden ist. Phaleas hatte in seiner Schrift besonders auf die richtige Anordnung der Vermögensverhältnisse gedrungen, weil um deretwillen gewöhnlich gewaltsame Bewegungen des Staates entständen (II, 4, 1); Gleichheit des Besitzes [2]) und Gleichheit der Bildung sei die Hauptsache (II, 4, 6. *οἴεται γὰρ δυοῖν τούτοιν ἰσότητα δεῖν ὑπάρχειν ταῖς πόλεσιν, κτήσεως καὶ παιδείας*); allein er hatte nichts über die Art der Bildung hinzugesetzt, welche doch, wie Aristoteles hinzusetzt, eine sein kann, aber zugleich der Art, daß Ungleichheit daraus hervorgeht. Auch nicht einmal seine Foderung der Gleichheit des Besitzes hatte Phaleas ordentlich entwickelt; denn nur den Grundbesitz machte er gleich, ohne daran zu denken, daß es auch einen Reichthum an Sklaven, Heerden, Geld rc. gibt (II, 4, 12). Nach solchen Mittheilungen dürfen wir annehmen, daß Phaleas einer ziemlich alten Zeit angehörte, wo weder die Staaten, noch die Theorie der Staaten in ihrer Entwickelung bedeutend fortgeschritten war. (*Preller.*)

PHALEG (Falg), Fluß in Arabien, der sich in den persischen Meerbusen ergießt. (*H.*)

PHALEGH, Sohn Heber's, 1 Mos. 10, 25. (*H.*)

PHALEMPIN, Flecken und Gemeinde im französischen Norddepartement (Flandern), Canton Pont-à-Marcq und Arrondissement Lille, von welcher Stadt es 3¾ Lieues entfernt ist. Die Einwohnerzahl gibt Barbichon zu 1149 an. (*G. M. S. Fischer.*)

PHALERIA, eine Stadt im alten Thessalien, nördlich von Gomphi. Sie war eine sehr feste und darum wichtige Stadt, und der makedonische König Philippos hatte eine Besatzung von 2000 Mann hineingelegt, als er mit den Römern Krieg führte. Der römische Feldherr T. Quinctius konnte sie nur durch große Anstrengung seines Heeres (oppugnatione continua, non die, non

---

1) Die dorische Form für *Φαλῆς*, Schol. *Arist.* Acharn. 262.
2) II, 9, 8. *Φαλέου δ' ἴδιον ἡ τῶν οὐσιῶν ἀνομάλωσις.*

nocte remissa) erobern, da die Besatzung sich tapfer vertheidigte. Nach ihrer Einnahme wurde sie in Brand gesteckt und geplündert (incensa ac direpta est). *Liv.* XXXII, 15. Er nennt sie hier primam urbium Thessaliae. An einem andern Orte (XXXIX, 24) wird sie Phaloria genannt. So heißt sie auch bei *Steph. Byz.* s. v., s. Mannert, 7. Th. S. 571. (*Krause.*)

PHALERIA. Diese von Jack (Malayan Miscell., nach *Hooker* Comp. to the Bot. mag. 1. p. 156) aufgestellte Pflanzengattung gehört zu der ersten Ordnung der achten Linné'schen Classe und zu der natürlichen Familie der Santaleen (? Daphnoideae *Endlicher*, Phalerieae *Meisner*). Char. Die Blumendecke gefärbt, röhrig, mit viertheiligem Saume und nacktem Rachen; die Staubfäden im Kelchrachen eingefügt, mit zweilappigen Antheren; ein häutiges Nektarröhrchen umgibt scheidenförmig die Basis des Fruchtknotens; der Fruchtknoten frei, mit cylinderischem Griffel und knopfförmiger Narbe; die Beere fast birnenförmig, zweifächerig, zweisamig. Die einzige von Jack auf Sumatra entdeckte Art, Ph. capitata *Jack* (l. c.), ist ein Strauch mit gegenüberstehenden, ganzrandigen Blättern, achselständigen, mit Hüllblättchen versehenen Doldentrauben und weißen (daher der Gattungsname: φαληρός glänzend, weiß), dem Jasmin ähnlichen Blumen. Nach Meisner's (Gen. comm. p. 241) Vermuthung gehören vielleicht Drimyspermum *Reinwardt* (Syllog. 2. p. 15), Daïs disperma *Forster* (Prodr. n. 192) und Daïs coccinea *Gaudichaud* (*Freycinet* voy. autour du mond., botan. p. 443. t. 44) ebenfalls zu Phaleria. (*A. Sprengel.*)

PHALERIA, eine von Latreille benannte und zwischen Diaperis und Hypophloeus *Fabr.* gestellte Gattung der Coleoptera heteromera, taxicornia. Als Typus hatte Tenebrio culinaris *Fabr.* gedient. Zu den Phalerien Latreille's gehören noch die Uloma, *Meg.*, *Dej.* (*Pöppig.*)

PHALERIAE. Latreille *) vereinigte unter dieser Benennung einige Käfer aus seiner Familie der Diaperialen, die durch allmälig breiter werdende Fühler und dreiseitiges Endglied der Kiefertaster sich auszeichneten, die aber noch so große Unterschiede unter sich darbieten, daß sie spätere Schriftsteller in mehre Gattungen brachten. Jetzt beschränkt man den Umfang der Gattung Phaleria ziemlich allgemein auf diejenige Abtheilung der Diaperialen mit eirundem, unten plattem, oben gewölbtem Körper, deren Fühlerglieder vom sechsten Gliede weg breiter werden und bei denen das Endglied der Taster ein abgestutztes Dreieck bildet.

Man kann als Gattungsmerkmale aufstellen: Kopf halbkreisförmig, bis an die Augen in die vordere Ausbuchtung des Halsschildes eingesenkt; Fühler vor den Augen unter den Seiten der Stirn eingesetzt, kürzer als das Halsschild, die fünf letzten Glieder eine durchblätterte Kolbe bildend; Endglied der Kiefertaster dreiseitig; Halsschild breiter als lang, flach gewölbt, nach Vorn etwas verschmälert, die Vorderbrust nach Hinten in einen Stachel verlängert; Schildchen klein, dreiseitig; Mittelbrust mit einer Stachelgrube; Deckschilde an der Wurzel kaum breiter als das Halsschild, nach Hinten im Bogen verschmälert, gewölbt; Beine mäßig lang, Schenkel flach, elliptisch, die vordersten Schienen platt gedrückt, dreiseitig, am Rande fein gekerbt, die hintern dreikantig, gestachelt, die Tarsen einfach, die vordersten kürzer.

Die Arten dieser Gattung kommen in allen Welttheilen vor, doch fehlen sie in den kältern Zonen, und scheinen vorzüglich faulende Substanzen zu lieben. Als europäische Arten gehören hierher Ph. cadaverina (Tenebrio cadaverinus *Fabr.*) und Phal. pallescens *Latr.*) (*Germar.*)

Phalerocarpus *Don.*, s. Gaultheria.

PHALERON (Φαληρόν, Phalerum, Phalera), ein Demos und zugleich der älteste Hafen Athens, welcher von der Stadt nur 20 Stadien entfernt war und dessen man sich in der ältern Zeit vor Themistokles allein bediente, wenn man von Athen aus unter Segel ging (*Paus.* I, 1, 2). Von hier aus soll Theseus nach Kreta, Menestheus nach Ilion gesegelt sein (*Paus.* l. c.). Seitdem durch des Themistokles eifriges Bemühen der Peiräeus zum sichern, festen Hafen und Stapelplatz der attischen Flotte erhoben worden war, scheint man von dem Hafen zu Phalerum nur selten Gebrauch gemacht zu haben (s. *Curtius* de portubus Athenarum. p. 39), zumal da er gegen ungünstige Winde nicht hinreichend geschützt war, auch nur geringen Umfang und seichte Stellen hatte (*Diod.* XI, 41. *Corn. Nep.* Them. c. 6: Quum enim Phalereo portu, neque magno neque bono, Athenienses uterentur etc.). Daß er jedoch seit Themistokles durch dieselben Befestigungswerke, welche den Peiräeus und Munycha einschlossen, mit in Schutz genommen und gesichert worden war, läßt sich aus den Worten des Thukydides ermitteln (II, 13. Vergl. *Curtius* l. c. Dagegen *O. Müller*, De muniment. Athen. p. 7). Die Befestigungswerke des phalerischen Hafens scheinen zu gleicher Zeit mit den übrigen großen Hafenbauten des Peiräeus ausgeführt worden zu sein. Am Phaleron war die große persische Flotte vor der Schlacht bei Salamis versammelt und hier befragte Xerxes sämmtliche Schiffsbefehlshaber um ihre Meinung, ob er eine Seeschlacht liefern solle (*Herod.* VIII, 67). Noch gegenwärtig bemerkt man am Eingange des Hafens große Steinmassen und Substructionen. Curtius (l. c. p. 40) bemerkt als Augenzeuge hierüber: „Maxime in ipso portus introitu immensa sunt molium fundamenta; ad laevam vero ineuntis castellum portui imminet, parvum quidem sed natura atque arte firmissimum, quam operam in portu muniendo non collocassent Athenienses, nisi eo quoque praeter ceteros majores usuri erant. Der Hauptzweck jener Befestigungswerke konnte schon in der Sicherung dieses Platzes gegen Überfälle feindlicher Flotten liegen (vergl. *Thuc.* II, 13), was durch das erwähnte Castell, sowie durch die bei Thukydides erwähnten Verbindungsmauern hinreichende Wahrscheinlichkeit erhält. Plinius nennt diesen Hafen Phalera (H. N. IV, 11).

---

*) Gen. Crust. et Ins. T. II. 1807. p. 174. *Cuvier*, Regn. anim. T. V. p. 28.

Einiges andere hierher Gehörige habe ich bereits im Art. Peiräeus (15. Th. S. 3 fg.) beigebracht. Zu Phaleron am Tempel der Athene Skiras wurden auch die Oschophorien begangen; s. Hoeck, Kreta. II, 2. S. 111. Vgl. Ed. Gerhard, Über die Minervenidole Athens. S. 14 fg. Über den Demos Phaleron s. Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft. 1836. Nr. 129. (*Krause.*)

PHALEROS. 1) Ein Athener, der mythische Eponymos des Hafens. Er war der einzige Sohn des Alkon, ein Enkel des Eurysthenes, einer der Argonauten (s. *Apollon.* I, 96 und das. d. Schol.). Nach dem sogenannten Orpheus aber (Argon. 145), war der Argonaut Phaleros Sohn des Alkon von den Ufern des Flusses Äsopos (in Kleinmysien) gekommen und der Gründer der kretischen Stadt Gyrton. Die Schlange, welche ihn als Kind umwickelt hatte, tödtete sein Vater, ohne ihn zu verletzen (*Valer. Flacc.* I, 398), 2) Einer der Lapithen (*Hesiod.* Scut. 180). 3) Ein Trojaner (*Quint.* Smyrn. Fragm. VIII, 293). 4) Der Erbauer von Soli auf Cypern (*Strab.* XIV, 683). (*H.*)

PHALES (*Φάλης*), soviel wie Phallos, das männliche Glied, bei Attikern *φαλῆς*, bei Dorern *φάλης*, nach Schol. *Ar.* Ach. 262, s. Phallus und Phallos. (*H.*)

PHALIAS (*Φαλίας*), ein Sohn des Herkules und der Heliconis, der Tochter des Thespios (*Apollod.* II, 7. 8). (*H.*)

PHALIOS (*Φάλιος*), ein Korinther, Sohn des Eratokleidas, ein Herakliде, wurde Anführer der Colonie, welche von den Einwohnern Corcyra's nach Epirus zur Gründung von Epidamnus, dem nachherigen Dyrrhachium, ausgeschickt wurde. Es geschah dies in Gemäßheit des alten Gesetzes, daß eine Tochterstadt, wenn sie selbst eine neue Colonie gründen wollte, sich dazu den Anführer aus der Mutterstadt erbat (*Thuc.* I, 24). (*H.*)

PHALIS, mythischer König von Sidon, der den lycischen König Sarpedon von der Verbindung mit Priamus abzubringen suchte (*Dictys*, Cret. I, 18). (*H.*)

PHALKES (*Φάλκης*). 1) Ein Troer bei *Hom.* Il. XIV, 513. 2) Einer der Söhne und Mörder des dorischen Heraklidenfürsten von Argos, des Temenos, denen die dorische Sage die weitere Ausbreitung der dorischen Herrschaft im Peloponnes zuschreibt; namentlich soll durch Phalkes Sikyon, das alte Mekone, was früher in den Händen der Joner, dann der Achäer gewesen war, dorische Bevölkerung erhalten haben (*Strab.* VIII, 389. *Scymn.* Ch. v. 525. *Paus.* II, 28, 4). Nach Pausanias (II, 6 fin.) hat Phalkes sich mit dem in Sikyon damals regierenden Fürsten Lakestades in Güte vertragen und mit ihm die Herrschaft getheilt, in Sikyon aber den Tempel der Here errichtet, weil Here ihm den Weg dahin gezeigt habe (ib. II, 11, 2); auch bezeichnet Pausanias ihn als Mörder seiner Schwester Hyrnetho (II, 28, 5). Sein Sohn und Nachfolger war Rhegnidas (II, 13, 1). Apollodor, welcher die Söhne des Temenos ganz anders benennt und den Phalkes nicht kennt, folgt andern Sagen. Vgl. O. Müller, Äginet. S. 40. Dor. I, 79. (*H.*)

PHALLAGOGIA (*Φαλλαγώγια*), Festlichkeit des Herumtragens des Phallos; Festlichkeit des Priapus, bei *Cornut.* c. 30. (*H.*)

PHALLARIA. Eine zweifelhafte, von Schumacher (Pl. guin. p. 112) aufgestellte, von K. Sprengel (gen. n. 863) mit Chiococca vereinigte Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der fünften Linné'schen Classe und aus der Familie der Rubiaceen. Char. Der Kelch mit kugeliger oder kreiselförmiger Röhre und spitz-fünfzähnigem Saume; die Corolle röhrig, fünfspaltig, mit zugespitzten, zurückgeschlagenen Fetzen; fünf ungestielte, im Corollenrachen eingefügte Antheren; der Griffel fadenförmig, mit konisch-knopfförmiger (einem männlichen Gliede, *φαλλός*, ähnlicher, daher der Name) Narbe; der Fruchtknoten mit zwei Eierchen; die Frucht unbekannt. Die beiden Arten, Ph. horizontalis und Ph. spinosa *Schum.* (l. c.), sind unbehaarte, auf der Küste von Guinea wachsende Sträucher mit drehrunden, bei der ersten Art unbewehrten, bei der zweiten dornigen Zweigen, gegenüberstehenden, eiförmig-elliptischen, meist gestielten Blättern, innerhalb der Blattstiele stehenden, zugespitzten Afterblättchen und achselständigen, bei der ersten Art dolden-, bei der zweiten traubenförmigen Blüthen. (*A. Sprengel.*)

Phallephoria (*Φαλληφόρια*), s. Phallophoria.

PHALLEY, Falley, Bergschloß in dem zum bairischen Isarkreise gehörigen Landgerichte Rosenheim. Es liegt, von einigen 20 Häusern umgeben, unweit der Mangfall (Mangthal bei Stein) in der töttenbachischen Grafschaft gleiches Namens, welche einen steinigen Boden, viel Wald und einen starken Wildstand besitzt. (*G. M. S. Fischer.*)

Phallikon, Phallisches Gedicht, s. Phallos.

Phallo-Boletus *Micheli*, s. Morchella.

PHALLOPHORIA (*Φαλλοφόρια*), das Herumtragen des Phallos an den Festen des Bakchos und Dionysos und

PHALLOPHOROS, der, welcher den Phallos an jenen Festen trug und das Gefolge von Zechgenossen, was hinter ihm her zog; s. Phallos. (*H.*)

PHALLOS (*Φαλλός*, auch *Φαλλῆς*, *Φάλης*, *Φαλῆς*), hieß bei den Griechen ein längliches Stück Holz [1]) —

---

1) Schol. *Lucian.* de Syr. dea. 16. *Τῷ Διονύσῳ ἑορτὴν ἄγοντες οἱ Ἕλληνες φαλλοῖς ἐτίμων αὐτόν. Φαλλὸς δέ ἐστιν ἐκ δέρματος ἐρυθροῦ σχῆμα αἰδοίου ἀνδρὸς, καὶ τοῦτο περιετίθουν ἑαυτοῖς καὶ ἐν τοῖς τραχήλοις καὶ ἐν τοῖς μέσοις μηροῖς καὶ ἐξερχοῦντο τιμῶντες ἐκ τούτου τὸν Διόνυσον — λυπηθεὶς δὲ ὁ Διόνυσος ὅτε ὁ ἐραστὴς αὐτοῦ ἔθνησκε, αἰδοῖον ξύλινον ἐκ συκίνου ξύλου πελεκήσας κατεῖχεν ἀεὶ πρὸς μνήμην τοῦ Πολυύμνου.* Schol. *Aristoph.* Ach. 243. *Φαλλὸς ξύλον ἐπίμηκες, ἔχον ἐν τῷ ἄκρῳ σκύτινον αἰδοῖον ἐξηρτημένον. — Οἱ Ἀθηναῖοι φαλλοὺς ἰδίᾳ τε καὶ δημοσίᾳ κατεσκεύασαν καὶ τούτοις ἐγέραιρον τὸν θεόν.* Darum hieß ein bene vasatus *τριφάλης*, ein Name, nach dem eine Komödie des Aristophanes genannt ist. *Hesych.* in *φαληρίς — καὶ τὸ φάλης δερμάτινον καὶ ἀνδρεῖον*, l. *δερμ. αἰδοῖον ἀνδρεῖον.* Ders. in *Πλάων — ἀφ' οὗ Ἀριστοφάνης ἐν Τριφάλητι πλάονας ἔφη τοὺς φάλητας, μεταφέρων ὡς ὑπερβάλλοντας τῷ μεγέθει.* Aristophanes sagte daher mit Rücksicht auf diese Bedeutung von Phales, von dem berühmten Feldherrn Alcibiades, an dem bekanntlich auch starke Sinnlichkeit eins seiner verrufensten Laster ausmachte, er sei in Phalenion geboren (*τὸν Ἀλκιβιάδην ἐπὶ Φαληνίου γεγονέναι*); s. *Hesych.* in *ἐπὶ Φαληνίου.*

meistens nahm man dazu Feigenholz [2]) — an das ein aus rothem Leder ziemlich roh gemachtes Abbild eines sehr starken männlichen Gliedes gehängt wurde. Es sollte dies ein Symbol von der Zeugungskraft der Natur sein und wurde dasselbe theils an manchen Orten von Staats wegen oder von Privatpersonen aufgestellt, theils besonders bei gewissen Festen des Dionysos oder Bakchos von dem lustigen Schwarm (*κῶμος*), d. h. der fröhlichen Procession des Gottes unter Anstimmung eines Liedes, was davon das phallische [3]) hieß (*φαλλικὸν μέλος*), an welches sich allerlei improvisirte Neckereien und Spöttereien gegen eben grade Vorübergehende anschlossen, herumgetragen. Manche hingen sich bei einer solchen Procession den Phallus um den Hals, andre banden sich ihn mitten um die Hüften oder Schenkel. Die Verbindung des Phallus mit dem Dionysos-Cult können wir zwar nur von einigen Orten, z. B. Athen, Sicyon, Alexandrien, bestimmt nachweisen, Herodot (II, 49) aber spricht von der Procession des Phallus (*πομπὴ τοῦ φαλλοῦ*) so, daß man jene Verbindung für eine allen Griechen gemeinsame halten muß. Sie gehörte wol schon wegen ihres grobsinnlichen Charakters überall in Griechenland mehr der ländlichen als städtischen Dionysos-Feier an, und bezog sich von Hause aus auf den eleutherischen und nicht auf den limnäischen oder lenäischen Dionysos. Daß in Athen bei den städtischen oder den großen Dionysien und bei den Lenäen die Phallus-Procession niemals vorgekommen sei, will ich nicht behaupten; aber ist sie hier vorgekommen, so muß sie da als eine übertragene angesehen werden. Dagegen ergibt sich die Innigkeit der Verbindung zwischen Phallusprocession und den ländlichen Dionysien am klarsten aus den Acharnern des Aristophanes. So wie der rechtschaffene Dicäopolis seinen Separatfrieden mit den Lacedämoniern zu Stande gebracht hat, begeht er mitten unter dem Kriegstrubel, an dem seine Mitbürger zu leiden haben, die ländlichen Dionysien (v. 200 sq.). Zunächst wird geopfert, dann hält er die Procession; hier nun läßt er seine Tochter als Kanephore den Korb tragen, seinen Sklaven Xanthias aber mit erhobenem Phallus hinter ihr hergehen und er selbst singt, ihm folgend, das Phallikon: O Phales, des Bakchios geliebter Zechgenosse, Nachtschwärmer, Ehebrecher, Knabenfreund." Man benannte aber nicht nur den einen, der den Phallos trug, sondern auch die hinter ihm herziehenden Zechgenossen „Phallosträger" (*φαλλοφόροι*). In Sikyon war jener stark mit Ruß eingerieben und schritt langsam einher, diese waren nicht maskirt, aber wunderlich mit einem Pelze und allerlei Blumen und Kränzen costümirt, und kamen in rhythmischen Schritten theils von den Seitenthüren, theils aus den mittlern Eingängen ins Theater, wo sie ein in jambischen Trimetris verfaßtes Lied sangen: „Dir, o Bacchus, zu Liebe ehren wir diese Muse, einfachen, den Jungfrauen nicht geziemenden Rhythmus über buntes Lied breitend, und nicht alte Lieder sind es, die wir gebrauchen, sondern ein neuer Hymnus ist's, den wir beginnen;" darauf liefen sie vor und verhöhnten den ersten besten unter den Zuschauern. Diese sicyonischen Phallophoroi werden von den Alten mit den lacedämonischen Deikelisten, den italischen Phlyakes und ähnlichen spöttischen komischen Erscheinungen verglichen (*Athen.* XIV, 621 f. 622 c. d). Aus den Vorsängern der Phallika (*ἀπὸ τῶν ἐξαρχόντων τὰ φαλλικά*), d. h. aus den an die phallischen Lieder sich anschließenden improvisirten Späßen auf den ersten Besten der Vorübergehenden leitet Aristoteles (Poetic. c. 4) den Ursprung der Komödie ab. Daher hat noch in den Zeiten des Aristophanes die Komödie ihren Ursprung nicht verleugnet und um den Knaben einen Spaß zu machen, ein rothes dickes, ledernes Ding vorn herabhängen lassen; vergl. *Aristoph.* Nub. 533. Es traf dieser Vorwurf besonders den komischen Dichter Sannyrion, dessen *σκυτίνη ἐπικουρία Strattis* ap. *Athen.* XI, 551 c verspottet.

Bei einer Bacchischen Procession des Königs Ptolemäus Philadelphus kam ein goldner Phallus vor, der eine Höhe von 120 Ellen hatte, bemalt war, einen mit Gold durchwirkten Kranz und auf der Spitze einen goldnen Stern trug (*Athen.* V, 201 f). Nach Lucian standen an den Propyläen eines Dionysos-Tempels in Syrien zwei sehr große Phalloi mit der Aufschrift, daß Dionysos sie seiner Stiefmutter Here weihe [4]).

Nach Herodot (l. c.) hat der berühmte Seher Melampus, der Sohn des Amythaon, die mit dem Dionysos-Dienst verbundene Phallus-Procession eingeführt und zwar von den Ägyptern entlehnt, bei denen aber nicht Männer, sondern Frauen an den Festen des Dionysos in den Dörfern marionettenartige Figuren von der Höhe einer Elle, mit einem nicht viel kleinern sich hin und her bewegenden männlichen Gliede umhertrugen. Zweierlei ziemlich ungeschickte und wenig oder Nichts erklärende, daher wahrscheinlich erst spät entstandene Legenden über die Entstehung des attischen Phallus-Dienstes finden sich bei den Scholiasten; die eine, welche beim Scholiasten zu *Aristoph.* Ach. 242 steht, lautet, Pegasos wäre aus Böotien mit dem Bild des eleutherischen Dionysos nach Athen gekommen, die Athener hätten den Gott verschmäht, dieser dafür zur Strafe den Männern eine Krankheit der Geschlechtstheile zugeschickt, von der sie nicht eher geheilt worden wären, als bis sie in Gemäßheit eines Orakelspruchs Phalloi aufgerichtet hätten; vergl. auch *Paus.* I, 21. Nach der andern beim Schol. Lucian (de dea Syr. c. 16) stehenden Legende hat Dionysos aus Schmerz um seinen in Lerne umgekommenen Geliebten Polyhymnos und zum Andenken an ihn sich aus Feigenholz einen Phallus gehauen und immer bei sich getragen. Übrigens hat Dionysos von dieser Verbindung des Phallus-Dienstes mit seinem Cult selbst den Beinamen Phalles, den Lobeck (Aglaoph. p. 1086 sq.) theils bei Eusebius (P. E. V, 36), theils bei Pausanias (X, 19) herstellt, indem er dort *Φαλλῆνος Διωνύσοιο καρήνοις* statt *Φαλληνοῖς Διονύ-*

2) Daher der Komiker (Aristophanes) bei *Dio Chrys.* Orat. XXXIII. p. 31. *Ὁ κωμικὸς καὶ τοῦτον ἐκέλευσε καταχαλεῖν ἐπὶ φαλήτων συχίνων ἑκκαίδεκα.* 3) *Photius* 637, 22. *Φαλλικὸν ποίημα, αὐτοσχέδιον ἐπὶ τῷ φαλλῷ ᾀδόμενον.*

4) De dea Syr. c. 16. *Τούσδε φαλλοὺς Διόνυσος Ἥρῃ μητρυιῇ ἀνέθηκα*, ebend. c. 28 wird ihre Länge auf 300 Klafter angegeben, wofür Palmerius 30 verbessert hat, immer noch eine kolossale Übertreibung.

σοιο κρήνοις, hier Διόννσον Φαλλῆνα statt Δ. Κεφαλλῆνα herstellt. Daß die Phalloi nicht nur mit Bacchischer, sondern an manchen Orten auch gemeinschaftlich mit der Religion der Cybele und des Bacchus in Verbindung gestanden habe und diese aus Phrygien abgeleitet worden sei, behauptet Lobeck (l. c. p. 660 sq.). Was dem griechischen Phallos-Dienst Entsprechendes sich bei andern Völkern des Alterthums findet, wird geeigneten Orts besprochen werden und verweise ich deshalb namentlich auf den Artikel Lingam. *(H.)*

PHALLUS (Botan.). So nannte zuerst Dalechamp (Hist. gen. pl. Lugd. 1587 fol.) eine Gewächsgattung (wegen ihrer Ähnlichkeit mit einem männlichen Gliede, φαλλός) aus der letzten Ordnung der 24. Linné'schen Classe und aus der Abtheilung der Phalloïden der Untergruppe der Angiogasteres der Gruppe der Bauchpilze der natürlichen Familie der Pilze. Char. Die rundliche, aus einer doppelten, mit Gallerte gefüllten Haut bestehende Scheide platzt in mehren Lappen auf, und aus ihr wächst elastisch ein hohler, zellig-grubiger Strunk mit konisch-knopfförmigem, ganzrandigem Hute, welcher auf der obern Fläche mit einem zähen, die Sporidien enthaltenden Schleime überzogen ist. Die Gattung zerfällt in die Untergattungen Cynophallus *Fries*, Simblum *Klotzsch*, Leiophallus *Fries* (Satyrus *Bosc.*), Ithyphallus *Fr.* und Hymenophallus *Nees* (Dictyophora *Desvaux*, Dictyopeplos *Hasselt*, Sophronia *Persoon* und Retigerus *Raddi*) und besteht aus sieben Arten: 1) Ph. indusiatus *Ventenat* (Mém. du Mus. 1. p. 520) in Surinam, Carolina und Pennsylvanien; 2) Ph. Daemonum *Rumph* (Amb. 11. t. 56. f. 7) in Ostindien; 3) Ph. duplicatus *Bosc.* (Berl. Mag. 5, 2, t. 6. f. 7, Hymenophallus duplicatus *Nees* Pilzsyst. f. 258) in Südcarolina; 4) Ph. impudicus *L.* (Fl. dan. t. 175. Nees Pilzsyst. f. 259. Ph. foetidus *Sowerby* brit. fung. t. 329. Ph. vulgaris *Micheli* gen. t. 83), durch ganz Europa; 5) Ph. Hadriani *Vent.* (l. c. p. 517. *Lobel.* icon. 2. 275. *Parkinson* theatr. t. 1323. *Sterbeek* theatr. t. 30. f. F. Hymenophallus Hadriani *Nees* l. c.) auf den Wurzeln des Sandschilfs (Psamma arenaria *Paliss. Beauv.*) der holländischen Dünen, ist aber in neuern Zeiten nicht mehr gefunden worden; 6) Ph. rubicundus *Fries* (Syst. myc. 2. p. 284. Satyrus rubicundus *Bosc.* l. c. f. 8) in Südcarolina; und 7) Ph. caninus *Hudson* (Angl. 2. p. 630. Fl. dan. t. 1259. Nees a. a. O. f. 260. Ph. inodorus *Sowerb.* l. c. t. 330), auch durch ganz Europa, auf faulenden Baumstämmen, aber seltner als Ph. impudicus. Die gemeinste Art, Ph. impudicus *L.*, wächst auf schattigen Waldschlägen, besonders bei Gewitterluft, schnell hervor, um bald wieder zu zerfließen; es ist dies ein spannenhoher, weißer Pilz, der Hut oben mit dunkel-olivengrünem Schleime bedeckt. Von den Morcheln, denen er Anfangs ähnlich ist, unterscheidet er sich durch seinen zähen Schleim und den starken, widerlichen Aasgeruch. *(A. Sprengel.)*

PHALLUS ESCULENTUS *Linn.* (Pharmak.) (Syn. Morchella esculenta *Pers.*), findet sich in hochliegenden Gegenden, besonders in Nadelholzwaldungen, nach regnerischer Witterung auf Plätzen, wo Holzspäne verfaulen oder Kohlen gebrannt worden sind, nur im April und Mai. Die Morchel bildet viele Abarten, von denen die Spitzmorchel die häufigere ist. Man genießt sie entweder frisch oder getrocknet, wo sie aber gehörig beaufsichtigt und gereinigt werden müssen, da sie leicht dem Wurmfraß ausgesetzt sind. Unter den Bezeichnungen Morcheln, Marillen, Maurillen, Maurachen, Boletus esculentus, Fungus faraginosus s. vescus waren sie früher in den Apotheken gebräuchlich; jetzt sind sie im Allgemeinen Handelsartikel und kommen in großen Mengen aus Polen, Schlesien, Mähren, Böhmen und besonders aus Frankreich. *(Döbereiner.)*

PHALLUS IMPUDICUS *Linn.* (Pharmak.), ist ein im Sommer und Anfang des Herbstes in Wäldern wachsender Pilz, der sich durch seinen äußerst häßlichen Geruch auszeichnet. Er enthält nach Braconnot ein fettes Öl, wallrathartiges Fett, Schwammzucker, sehr animalisirtes Fuzin, eine besondere thierische Materie, Mucus, Eiweißstoff, Essigsäure, essigsaures Ammoniak und Kali, und pilzsaures und phosphorsaures Kali. Sonst schrieb man diesem Pilz ausgezeichnete Wirksamkeit gegen Gicht zu, weshalb er auch Gichtschwamm genannt ist; wegen seiner Ähnlichkeit mit einem Penis hielt man ihn für ein Aphrodisiacum und mit dem in der Wulst eingeschlossenen eiähnlichen Pilze trieb man sonst viel Aberglauben, weshalb er auch Herenei genannt wurde. Übrigens gehört dieser Pilz zu den verdächtigen und soll bei Thieren leicht Abortus erregen, weshalb man ihn nicht mit den eßbaren Morcheln, von denen er sich übrigens hinreichend durch seinen Geruch unterscheidet, verwechsele. Kürzlich wurde er von C. Radley als ein schätzbares Mittel gegen Schmerzen in den Nieren zu 20 Gran in Pillenform gerühmt. *(Döbereiner.)*

PHALLUSA, eine der sporadischen Inseln, welche nebst Pydna in der Nähe der arginusischen Inseln lag (*Plin.* H. N. V, 39: Argenussae ab Aege IV M. passuum distant. Dein Phellusa, Pedna). s. Hoffmann, Inseln und Colonien der Griechen. S. 1471. *(Krause.)*

PHALLUSIA *Savigny* (Mém. sur les anim. sans vertèbr. p. 102), gehört zu den Gattungen, in welche neuere Zoologen das übergroße und schwierige Linné'sche Genus Ascidia getrennt haben. Der Gattungscharakter ist: Körper sitzend, einfach, äußere Hülle oder Mantel gallertartig oder knorpelig; Kiemenöffnung am Rande acht- bis neunstrahlig, Afteröffnung sechsstrahlig; Kiemensack nicht gefaltet, die innere Höhle ganz ausfüllend oder wenig kürzer als dieselbe, am obern Ende und unterhalb des Athmungsloches stets mit einem Kranze einfacher Tentakeln versehen. Darm mehr oder weniger seitlich; keine Leber. Eierstock einfach, neben dem Darme. — Die Phallusien sind immer gegen das untere, gemeinhin dickere und mehr abgerundete Ende ihrer Hülle an fremde Gegenstände befestigt; man findet sie an Felsen, Muscheln und feststehenden Phytozoen, sogar an Schiffkielen, bis-

weilen nur in Sand tief eingesenkt. Die Berührungsfläche erscheint bei geschickter Trennung ziemlich glatt, wenigstens verlängert sich der Mantel an dieser Stelle nicht in wurzelartige Fasern, oder ein dem Byssus anderer Acephalen gleichendes Gebilde. Die Gestalt der Phallusien ist sehr mannichfach, kugelrund, oval und nach Oben verdünnt, seltener birnförmig, bisweilen fast nierenförmig, aber überhaupt wandelbar, theils wegen der Bildung des Körpers, an welchem sie befestigt sind, theils auch weil sie bisweilen zu mehren neben und auf einander sitzen, eine Vereinigung, die sich nur auf die Berührung der äußern Hülle erstreckt, als zufällige anzusehen und mit dem Baue der eigentlichen zusammengesetzten Ascidien nicht zu verwechseln ist. Der Mantel ist auf seiner Oberfläche entweder glatt (Ph. intestinalis *Sav.*), oder in Warzen aufgetrieben (Ph. mamillata *Cuv.* Mém. du Mus. II. 30. t. 3. f. 1 — 7), seltener mit kurzem Borstenhaar besetzt (Ph. Monachus. *Sav.*), höchstens eine Spanne, oft nur ein bis zwei Zoll lang, mehr oder minder grünlich, gelb, braun, röthlich, sogar schwarz (Ph. nigra *Sav.*); indessen sind alle diese Farben ziemlich bleich; oft ist der Mantel durchscheinend. Die Substanz desselben ist meist gallertartig, aber dennoch fest und im Weingeiste verhärtend, selten ist sie lederartig, nie so knorpelig wie bei eigentlichen Ascidien zumal den Cynthien; hinsichtlich seines Gewebes verhält sich der Mantel der Phallusien wie derjenige der übrigen Ascidien, indem er unter dem Mikroskop aus elliptischen Zellen zusammengesetzt erscheint und hierdurch sich den Cacteen und manchen Baumfrüchten nähert. Da dieses Gewebe nach der Analyse von C. Schmidt in Göttingen*) in 100 Theilen enthält C = 45,38 H = 6,47, in Wasser, Äther, den Säuren und Alkalien nicht löslich und frei von Stickstoff ist, so ist es sowol histologisch als chemisch mit der Pflanzenzelle identisch. Gegen das obere Ende des Sackes befindet sich die Bronchial- und die Analöffnung, die einander bald mehr, bald weniger genähert stehen, von welchen jedoch die obere sich stets auf die Athmung und Nahrungsaufnahme bezieht. Beide treten als halbkugelige oder cylindrische Höcker hervor, können willkürlich herausgetrieben, verlängert und erweitert werden, und erscheinen im letztern Zustande kurz gefranzt, im zusammengezogenen Zustande aber inwendig gefurcht. Die Fibern des Mantels, zumal diejenigen, welche die obere Öffnung umgeben, kreuzen sich diagonal und sind bei starker Vergrößerung, jedoch nicht bei allen Arten, erkennbar; sie besitzen so viele Contractilität, daß das gereizte Thier es vermag, starke Zusammenziehungen vorzunehmen und durch das Respirationsloch Wasserstrahlen bis auf einige Zoll weit von sich zu spritzen. Man will dasselbe auch von der untern Öffnung beobachtet haben (Coldstream an der Ph. Prunum [Pyrenae spec. *Flemm.*] in Edinb. philos. Journ. 1830. IX. p. 250), indessen kann, wie schon Cuvier bemerkt hat, nur eine Zufälligkeit, z. B. ein Zerreißen des Darmcanals, diese Erscheinung hervorbringen, indem die Analöffnung nur mit dem Darme in Verbindung steht, dieser aber kein Wasser, sondern nur Nahrungsreste und Excremente enthält, die, wie bei vielen andern Mollusken, von erdiger Beschaffenheit sind, und indem sie den Darm ganz ausfüllen, wie kurze cylindrische Fäden erscheinen. Äußerlich ist der Mantel mit einer Oberhaut bekleidet; in seinen Wandungen, die je nach der Species von einer halben Linie bis fast zu einem Zoll dick sind, bemerkt man ein schön verzweigtes Gefäßnetz. Seine innere Höhle entspricht nicht ganz den äußern Umrissen, denn nicht allein ist er stellenweis, zumal gegen die Basis verdickt, sondern an einer Seite verlängert er sich in eine senkrechte, breite, etwas knorpelige Falte, die hervortretend dem innern Sacke (dem Kiemensacke) als Stützpunkt dient. Eine seröse Membran kleidet diese Höhle aus, und bildet durch Umschlagung auch den Überzug des Kiemensackes. Dieser, den eigentlichen Körper des Thieres darstellend, ist in der Höhle, die er nicht ganz ausfüllt, aufgehängt, und theils an die erwähnte Mantelfalte, theils an den Stellen befestigt, wo er die Branchial- und Analöffnung des Mantels berührt. Zwischen ihm und den Wandungen der Mantelhöhle ist ein freier Raum, den man immer mit Wasser erfüllt findet, ungeachtet der Kiemensack nach allen Richtungen, die genannten Öffnungen ausgenommen, geschlossen erscheint. Es muß also das Wasser durch die Wandungen des Kiemensackes durchschwitzen, sowie dieses bei geselligen Ascidien von Lister (Phil. Trans. 1834. p. 370) beobachtet, von Cuvier schon vermuthet worden ist. Der Kiemensack ist von ebenso wandelbarer Gestalt wie der Mantel, jedoch nur von häutiger Textur; er besteht aus zwei Membranen, deren äußere eine Fortsetzung derjenigen ist, welche den Mantel inwendig auskleidet. Zwischen beiden Membranen liegt eine dünne Schicht von Muskelfasern. Die Wandungen dieses Sackes sind die eigentlichen Athmungsorgane, denn auf ihnen verzweigt sich eine außerordentliche Menge kleiner Gefäße, die sich oft rechtwinklig kreuzen, unter dem Mikroskop eine unendliche Verästelung gewahren lassen und von dem Wasser gebadet werden, welches durch die obere oder Branchialöffnung des Mantels eintritt und den ganzen Kiemensack anfüllt. Dieser ist inwendig mit Wimpern besetzt, welche die aufgenommene Flüssigkeit in beständiger Strömung erhalten. An einer schottischen Phallusia bemerkte Coldstream (a. a. O.) einen Strom, der in die Kiemenmündung ging; ungefähr in jeder Minute einmal wurde das Wasser wieder ausgetrieben. Die Gefäße des Kiemensackes, der beiläufig niemals gefaltet ist, und daher nicht einmal die erste Andeutung der Kiemenblätter anderer Acephalen darbietet, sind Fortsetzungen von zwei großen, an entgegengesetzten Seiten des Kiemensackes verlaufenden Gefäßstämmen, die von Cuvier als Arteria und Vena branchialis unterschieden werden. Die letztere entspringt aus dem Herzen, welches nur einen linken Ventrikel enthält, und bald mehr in der Mitte der Athmungshöhle, bald gegen das untere Ende desselben, aber stets auf dem Darmcanal liegt, jedoch nicht vom Mastdarme durchbohrt wird, klein und dünn ist, und von einem Pericardium eingeschlossen wird. Der Darmcanal liegt gegen das untere Ende des Kiemensackes, erfüllt nur einen kleinen Theil

*) Sitzung der götting. Soc. der Wissensch. v. 2. Dec. 1844.

desselben, wird ganz von Wasser umflossen, und besteht aus wenigen und einfachen Windungen. Sein vorderes Ende schwillt in eine ovale, wenig hervorragende Mundöffnung an; die Speiseröhre ist kurz, am untern Ende etwas zusammengeschnürt, innerlich verschieden gefurcht. Der abgesetzte, meist aufgetriebene Magen zeigt innerlich viele Längsfalten, der etwa zweimal sich umkehrende Darm aber schwache Querfalten. Der Mastdarm durchbohrt den Kiemensack, und liegt mit seiner Mündung in der Analöffnung des Mantels. Nach Savigny fehlt den Phallusien die Leber gänzlich; nach Cuvier umgibt sie als dünne, genau verbundene Schicht die Seiten des Magens, und ergießt die Galle in denselben durch mehre feine Öffnungen. Blinddärme fehlen ganz, hingegen verläuft entlang dem Darme und mit ihm zusammenhängend, vom Pförtner bis zum After ein drüsiger, cylindrischer Körper, dessen Bestimmung unbekannt ist. Die Ernährung wird vermittelt durch das Wasser, welches durch die Branchialöffnung einströmt und bei der Enge dieser Öffnung eben nur sehr kleine Körper enthalten kann. Da der Darmcanal der Phallusien sehr dünn ist, so würden harte Körper, wie kleine Crustaceen, nothwendig seine Zerreißung herbeiführen müssen; sie können daher wol nur gegen den Willen des Thieres in das Innere des Kiemensackes gelangen. Als Fortpflanzungswerkzeuge sieht man einen drüsigen, weißlichen, zwischen den Umbiegungen des Darmcanals gelegenen Körper an, in welchem Spuren von Eiern entdeckt worden sind. Ob diese durch die Analöffnung ausgestoßen werden, oder in die Höhle des Kiemensackes fallen, und dann bei der Ausathmung des Wassers ausgeworfen werden, ist unentschieden. Wahrscheinlich sind übrigens die Phallusien Zwitter, und erleiden vielleicht eine ebenso auffällige Metamorphose, als jene der zusammengesetzten Ascidien, die von Audouin und Milne Edwards (Ann. des Sc. nat. 1828. XV, 5) entdeckt wurde. Das Nervensystem ist an Ph. intestinalis in der Hauptsache mit bloßem Auge zu verfolgen. Es besteht aus einem ovalen Knoten, welcher im Gewebe des Kiemensackes zwischen seinen zwei Öffnungen liegt, und mehre Zweige abgibt. Zwei derselben verbinden sich am Ösophagus zur Bildung eines Schlundnervenringes, welcher der Analogie nach als Hirn anzusehen sein wird. — Die systematische Stellung der Phallusien ist wegen Ähnlichkeit des Baues bei den Acephalen, nicht unter den Strahlthieren, wo sie nach Lamarck (Anim. sans vert. 2. ed. III. 524) mit den übrigen Ascidien, den Salpen rc. unter dem Namen Tuniciers eine eigene Gruppe bilden. Blainville hat sie in eine Gruppe gebracht, die er mit dem einen wunderlichen Widerspruch einschließenden Namen Acephalophora belegt. Schon Linné erkannte die Verwandtschaft der Ascidien mit den zweischaligen Weichthieren. Savigny, der überhaupt um die Familie der Ascidien sehr große Verdienste sich erworben hat, brachte die eigentlichen Phallusien in drei Unterabtheilungen: 1) Pyrena, Mantelhöhle gerade; Kiemensack gerade, fast so lang wie die Mantelhöhle und die Eingeweide, oder dieselben kaum übertreffend; Magen nicht zusammengebogen und nicht auf den Darm gelagert (Typus: Ascidia Phusca *Cuv.* Mém. du Mus. II. 29. t. I. f. 7—9). 2) Phallusia, Mantelhöhle gegen die Mitte durch eine seitliche Falte verengert, nach Unten in einen Sack erweitert; Kiemensack so lang wie die Mantelhöhle, aber gekrümmt, um in ihre untere Erweiterung eintreten zu können, daher viel länger als die gegen die Mitte der Höhle gelegenen Eingeweide; Magen zusammengeschlagen, auf den Darmcanal gelagert (Typus: Asc. mamillata *Cuv.* l. c. t. III. f. 1—7). 3) Cione, Mantelhöhle gerade, länger als der gerade Kiemensack (Typus: Asc. intestinalis *Linn. Cuv.* l. c. 32. t. II. f. 4—7). Es ergibt sich aus den angeführten Charakteren, daß theils ziemlich verschiedenartige Formen zu einer Gattung verbunden worden sind, theils aber auch die Kennzeichen solche sind, daß es schwer sein muß, sie aufzufinden, oder nach ihnen vorliegende Arten zu ordnen, indem in der relativen Länge des Kiemensackes und den Windungen des Darmes Übergänge aller Art vorhanden sein können. Viele der neuern Zoologen haben daher die Gattung Phallusia nicht anerkannt, sondern die vielleicht dahin gehörenden Thiere als Ascidiae spec. beschrieben, so unter Andern Quoy und Gaimard. Savigny zählt acht Arten auf, indessen würde die Zahl sich jetzt vielleicht dreifach höher herausstellen, unternähme ein Zoolog die Sichtung und Bearbeitung der zahlreichen als Ascidien beschriebenen Thiere. Mehre Phallusien kommen in den europäischen Meeren, andere an den arabischen Küsten vor. Nur in Italien pflegt man sie zu essen. Es hält nicht schwer, sie zu sammeln, da sie an Felsen oder im Sande, jedoch nahe am Ufer und nie in großer Tiefe vorkommen. Den Alten sind sie bekannt gewesen, Aristoteles (Hist. anim. l. IV. c. 6. de partib. anim. l. VI. c. 5) beschreibt unter dem Namen Thethyum mit großer Genauigkeit eine Ascidie, die vielleicht Phallusia Monachus *Sav.* oder Ph. mamillata *Sav.* sein möchte. (*E. Pöppig.*)

Phalocallis *Herbert*, s. Moraea.

Phaloë *Dumortier*, s. Sagina.

Phalolepis *Cass.*, s. Centaurea.

PHALORE (*Φαλώρη*), alte Stadt in Thessalien und zwar in Hestiäotis; s. *Steph. Byz.* s. v. (*H.*)

PHALSBOURG, kleine, durch Vauban befestigte, Stadt im französischen Meurthedepartement (pays Messin) und Hauptort des zum Arrondissement Sarrebourg gehörigen Cantons Phalsbourg, welcher in 26 Gemeinden nach Barbichon 17,600 Einwohner zählt, von denen 2021 auf die Stadt selbst kommen. In dieser befindet sich eine Pfarrkirche, ein Einregistrirungsbureau, ein Postamt und eine Gendarmeriebrigade. Die Jahrmärkte, welche hier gehalten werden, fallen auf den 23. August und den 16., 17. und 18. März. Vergl. den Art. Pfalsburg. (*G. M. S. Fischer.*)

PHALYKON (*Φάλυκον*), ein Ort im megarischen Gebiete, welcher jedenfalls mit Alykon (*Ἄλυκον*) identisch ist. Der Boden des Ortes zeichnete sich durch Magerkeit aus, sodaß man die hier wachsenden Feigen nicht zu ca-

prificiren bräuchte, um ihre Reife zu beschleunigen (*Theophrast.* hist. plant. II, 8, 1). Auch zeigte man hier das Grabmal des Alykos; s. Hoffmann, Griech. S. 746. (*Krause.*)

PHAMENOPH (*Φαμένωφ*), der ägyptische Name für die Memnonssäule nach *Paus.* I, 42, 3. (*H.*)

PHANAE bezeichnet 1) eine der Sporadeninseln; s. Hoffmann, Die Inseln und Colonien der Griechen. S. 1470; 2) bezeichnet Phanä einen dem ägäischen Meere zugewandten Hafen der Insel Chios (*Liv.* XXXVI, 43); 3) ein Vorgebirge derselben Insel (*Liv.* XLIV, 28), Hafen und Insel werden in der Beschreibung des Krieges der Römer mit Antiochus und Perseus erwähnt (*Liv.* l. c.). (*Krause.*)

PHANAEUS, ist eine von Mac Leay (horae entomol. I, 124. [Lond. 1819.]) und bald darauf von Germar als Lonchophorus zum zweiten Male (Coleopt. spec. nov. etc. I, 106. [Halae 1824.]) aufgestellte Gattung der Copridae (s. d. Art., oder Copris), welche sich zunächst an Onitis (s. d. Art.) anschließt und mit ihr eine besondere Unterabtheilung der Copriden bildet, welche an den tütenförmig in einander steckenden drei letzten Fühlergliedern leicht zu erkennen ist. Beide Gattungen haben mancherlei Übereinstimmendes, nicht blos im Habitus, sondern auch in gewissen nur hier auftretenden Charakteren: dahin gehört unter anderem die Schwankung im Auftreten der Vorderfüße, welche häufig zwar beiden Geschlechtern fehlen, in der Regel aber nur den Männchen abgehen; es gehört ferner dahin die Bewaffnung des Kopfschildes, welche hier beiden Geschlechtern, und nicht blos den Männchen zuzukommen pflegt, wenn sie gleich nach dem Geschlechte auch hier verschieden ist. Unterschiede zwischen beiden Gattungen liegen theils im Gesammthabitus, der bei Phanaeus kurz und gedrungen, bei Onitis mehr länglich und gestreckter zu sein pflegt, theils in der Färbung, welche bei Phanaeus immer, bei Onitis nur sehr selten, ein rein metallisches Ansehen hat, endlich und ganz besonders im Bau der Unterlippentaster, deren zweites Glied bei Onitis das größte ist, während bei Phanaeus das erste alle andern an Größe übertrifft. — Die Arten von Phanaeus, deren Gesammtmenge sich auf 50 — 60 belaufen mag, leben ausschließlich in Amerika, verbreiten sich aber so ziemlich durch den ganzen Welttheil. Die Männchen haben fast immer ein langes Horn auf dem Kopfe und gewöhnlich noch außerdem Lappen oder kürzere Hörner am Vorderrücken; die Weibchen sind bald ebenso stark, bald minder, selten stärker bewaffnet, als die Männchen, und unterscheiden sich bei vielen Arten nur sehr wenig von den Männchen. Die Metallfarbe des Körpers ist stets prächtig und größtentheils über beide Körperflächen gleichmäßig verbreitet. Schwarze Phanäen gehören zu den Seltenheiten und sind bis jetzt nur aus Peru bekannt. In ihrer Lebensweise folgen alle Arten den Gewohnheiten der Kothfresser überhaupt, d. h. sie nähren sich vom Miste Pflanzen fressender Thiere, bohren sich in denselben, halten sich hier am Tage versteckt und fliegen erst in der Dämmerung umher. Bei der Berührung geben sie durch Reiben des Hinterleibes gegen die Flügeldecken einen Ton von sich. Einige Arten, z. B. Ph. Milan *Dej.*, Ph. nigroviolaceus *Perty.*, Ph. sulcatus *Perty.*, sollen faulige Cadaver dem Miste vorziehen und letztere namentlich in todten Schlangen sich aufhalten. — Die Eintheilung der Arten in Gruppen versuchte zuerst Mac Leay mit gutem Erfolg, indem er fünf Hauptabtheilungen mit mehren Sectionen annahm, und darunter die 23 ihm bekannten Arten gruppirte. Kürzlich hat aber G. A. Klug (Ber. über die Arb. der königl. Akad. der Wissensch. 1841. S. 209) eine neue Sichtung der zahlreichen Arten des berliner Museums vorgenommen, und hat die inzwischen von Dejean gemachte Entdeckung, daß die Weibchen mancher Arten mit Vorderfüßen versehen seien, weiter verfolgend und benutzend, 13 verschiedene Sectionen aufgestellt, von welchen zehn im weiblichen Geschlechte mit Vorderfüßen versehen sind, während bei dreien diese Füße beiden Geschlechtern fehlen. Andere Theilungsmomente boten dann die Bildung des Kopfschildes, ob es stumpf oder scharf zweizackig gestaltet, und die Bewaffnung des Scheitels dar, welche bald beiden Geschlechtern in gleicher Form, bald in ungleicher zukommt. Endlich ist auch die Zahl der Zähne an den Vorderschienen, ob ihrer drei oder vier vorhanden sind, ein brauchbares Gruppenmerkmal; gleichwie das Fehlen oder Auftreten zweier kleinen Grübchen am Hinterende des Vorderrückens, vor der Stelle, wo das Schildchen liegen müßte, was aber bei Phanaeus nie sichtbar wird zwischen den Flügeldecken. — Indem ich die nähern Unterschiede dieser Gruppen und ihre Anordnung betreffend auf die oberwähnte Abhandlung verweise, bemerke ich nur noch, daß gewisse dieser Gruppen nur in bestimmten Gegenden Amerika's sich finden, während andere sich über ganz Amerika verbreiten. Es ist jedoch keine darunter, welche ein besonderes Interesse für sich erhebt, daher ich die schwierige Definition einzelner von ihnen oder ihrer Arten nicht versuche, sondern auf den bald erscheinenden Band meines Handbuches der Entomologie, welcher den Coprophagen gewidmet ist, verweise. Die hiesige Universitätssammlung besitzt gegenwärtig (März 1846) 44 verschiedene Species. — (*Burmeister.*)

PHANAGORIA (*Φαναγωρία, Φαναγορία, Φαναγορεία*), die erste und wichtigste Stadt der asiatischen Bosporaner, welche auf der asiatischen Seite des kimmerischen Bosporos dasselbe war, was Pantikapäon (s. d. Art.) auf der europäischen. Auch heißt sie die Stadt des Phanagoras (*Φαναγόρου πόλις*), in welcher sich einst Teier niedergelassen und hellenische Bildung hier ausgebreitet hatten (Skymnos' Peripl. in Gronov's Ausg. des Skylax. S. 134 fg. Agathemeros [p. 243 ed. *Gron.*] setzt die Breite des Pontos von Phanagoria ab bis zur Mündung des Halys auf 2400 Stadien). Nach Andern war sie eine Colonie der Milesier, welche überhaupt in diesen Regionen schon früh verschiedene Ansiedelungen unternommen hatten. Die Stadt lag auf einer konischen Landenge der südlichen Grenze eines nach dem Pontus hin geöffneten Landsee's (s. *Strab.* VII, 4, 310 *Cas.*). Die Entfernung von Pantikapäon war sehr gering (*καθ' ὃ διαίρουσιν ἐκ τῶν περὶ Παντικάπαιον τόπων εἰς τὴν*

ἐγγυτάτω πόλιν τῆς Ἀσίας, τὴν Φαναγορίαν. *Strab.* VII, 4, 310 *Cas.*). Sie war zu einem sehr wichtigen Handelsplatz erhoben worden und alle Waaren, welche aus dem Mäotis und den nördlichen Regionen kamen, hatten hier ihre Hauptniederlage (*Strab.* XI, 2, 495 *Cas.*). Die Geschichte dieser Stadt ist mit der des Bosporos überhaupt eng verflochten und bedarf hier keiner besondern Auseinandersetzung (s. Bospor. Cimmer.). Die Stadt hatte einen Tempel der Aphrodite Apaturos, so genannt von den Apaturien, der Sage nach aber deshalb, weil hier diese Göttin die ihr nachstellenden Giganten betrogen und sie einzeln dem in einer Grotte verborgenen Herakles zur Ermordung überliefert habe (*Strab.* l. c.). Derselbe Geograph bezeichnet die Stadt als πόλις ἀξιόλογος und als Metropolis der asiatischen Bosporaner (p. 495 *Cas.*), wo Metropolis nichts anderes bezeichnet, als die bedeutendste Stadt der Landschaft. Die Umgebung der Stadt war fruchtbar an Ölbäumen (*Strab.* II, 73). Man hat noch viele Silber- und Bronzemünzen dieser Stadt, auf denen sich die Bildnisse des Apollon, des Poseidon, des Dionysos, Pan, der Aphrodite Apaturos und der Artemis finden, mit der Aufschrift *ΦΑΝΑΓΟΡΙΤΩΝ*. Die Stadt lag etwas westlicher als das gegenwärtige Anapa und wurde namentlich im 6. Jahrh. durch die benachbarten rohen Völker zerstört (*Procop.* bell. Goth. IV, 5. s. *Clarke*, Travels in v. c. of Europe, Asia and Afr. Vol. II. p. 84 sq.). Im 11. Jahrh. war hier ein kleines Reich entstanden, welches das tmutaraceniſche genannt wurde und russischen Fürsten gehörte (s. Mannert 4. Th. S. 328 fg. *Clarke* l. c. p. 85). Man hat hier noch Ruinen von Phanagoria aufgefunden, namentlich Überreste eines Amphitheaters, Inschriften, Münzen, worüber Clarke (l. c. p. 86—96) hinreichende Auskunft gewährt; s. außerdem Bosporus und Panticapaeum.

(*Krause.*)

Ein in ihrer Nähe (am Ufer des Temrukſee's) unter den übrigen Resten einer alten Stadt gefundenes Denkmal der Komosarya, Gemahlin des Parisades, beweiset, daß dieser pontische König noch im 4. Jahrh. v. Chr. Geb., gleich seinen Vorgängern, von hier aus den Athenern seine Kornkammern öffnete (Ritter, Vorhalle. S. 216. 218). Schon im 6. Jahrh. n. Chr. Geb. wurde diese blühende Handelsstadt durch die aus Europa zurückgedrängten, mit den Gothen vereinten Hunnen in einen Steinhaufen verwandelt. Aber ihre günstige Lage, an der Meerenge mitten unter reichlichen Quellwassern und in einer durch Ölbäume ausgezeichneten Gegend (so Strabo), sicherte ihre Wiederherstellung; denn schon im 8. Jahrh. findet man an jener Stelle die Spuren einer Stadt Tome oder Taman gemäß dem alten einheimischen Namen der kleinen Halbinsel. Hier auf den Trümmern, oder wenigstens in ihrer Nähe, erhob sich nämlich die im 9. Jahrh. n. Chr. Geb. von Constantinus Porphyrogeneta erwähnte chasarische Stadt und Herrschaft Tamatarka, deren Name auf die einheimischen alten Bezeichnungen hinweiset, die aber von den Chasaren noch im 10. Jahrh. auf slawische Fürsten, im J. 988 auf Wladimir den Großen überging. Aus einer im J. 1792 in der Nähe der alten Stadt Phanagoria entdeckten altslawonischen Inschrift erkennt man, daß ein Nachfolger Wladimir's, Namens Gljeb, als Fürst von Tmutorokan (d. i. Tamatarka) hier eine genaue Messung der bosporanischen Meerenge vornahm. Das Fürstenthum Tmutorokan verschwand bei dem Einfall der Mongolen, und auch die Russen haben bei ihrer Eroberung von Taman der in einer nördlichern Richtung erbauten Festung nicht diesen einheimischen, sondern den altgriechischen Namen Phanagori beigelegt. Vergl. außer Ritter's Vorhalle. S. 221, Mannert, Gesch. d. Gr. u. R. 2. Aufl. 4. Bd. S. 280. 325. 327 und Pallas' Reisen in die südlichen Statthalterschaften von Rußland. II. S. 286 fg.

(*v. Rommel.*)

PHANARI. 1) Griechische Stadt, welche sechs Lieues west-süd-westlich von Caritene entfernt, in der Nähe von Andritzena liegt. Sie ist der Sitz eines Weihbischofs, unter welchem 364 Papas oder Weltpriester stehen, deren Einkünfte sich nach Pouqueville auf 91,000 Piaster, oder 250 derselben auf den Kopf gerechnet, beliefen. Der Bischof dagegen bezog 9000 Piaster. 2) Canton, dessen Hauptort die ebenerwähnte Stadt bildet. Er umfaßt das altgriechische Triphylia und das, von dem Flusse Phanari, welcher alle vom Alvana- oder Evangebirge kommenden Bäche aufnimmt und dem Alpheus zuführt, durchschnittene Thal Phanari öffnet sich unterhalb Anargyri. Im J. 1816 wurden im Canton Phanari 2072 Caratchzettel ausgetheilt und die Natur- und Industrieproducte des Cantons nebst ihrem Verkaufspreise an Ort und Stelle, sowie ihren Gesammtwerth im J. 1814 gibt Pouqueville in folgender Tabelle, wobei wir zugleich bemerken, daß die Hirten im Canton weit zahlreicher als die Ackerbautreibenden sind, und daß die Bewohner der ionischen Inseln diesen ihre Producte abkaufen.

Producte des Ackerbaues und der Industrie	Menge derselben nach Landesmaßen	Verkaufspreis an Ort und Stelle	Totalwerth 1814
Roggen	30,000 Kilos.	8 Piaster	240,000 Piast.
Weizen, Mais, Gerste	30,000 —	6 —	180,000 —
Trockene Bohnen . . .	12,000 —	8 —	96,000 —
Ungewaschene Wolle .	600 Centner	34 —	20,400 —
Käse	1000 —	35 —	35,000 —
Blättertabak	20,000 Oben	1½ —	30,000 —
Ziegenfelle	500 Dutzend	15 —	750 —
Thiere	. . . . . .	. . . . . .	40,000 —
Teppiche u. s. w.	. . . . . .	. . . . . .	25,000 —
			673,900 *)

(*G. M. S. Fischer.*)

PHANARIOTEN [1]). Als mit der Einnahme Constantinopels durch die Türken (im J. 1453) der Sturz

*) Vergl. *Pouqueville*, Voyage. Tom. IV. p. 237. 319. 461. Tom. V. p. 125. 147. 15. 32. 47.

1) Als Quellen zu der nachfolgenden Darstellung habe ich im Allgemeinen den Essai sur les Fanariotes par *Zallony* (Marseille 1824.), ferner dasjenige, was *Alph. Rabbe* in der Introduction vor den Mémoires sur la Grèce, par *Raybaud*, (Paris 1824.) T. I. p. 98 sq., was Mad. *Louise Belloc* in der Schrift: Bonaparte et les Grecs (Paris 1826.) p. 21 sq. 37 sq. 370 sq. und *Rizo Neroulos* sowol in dem Cours de littérature grecque moderne

und die Auflösung des griechischen Kaiserthums vollendet wurde, hörte auch die griechische Nation auf als eine Nation zu existiren: mit ihrem äußern Leben schwand auch das schon früher an seinen tiefsten Wurzeln vielfach angegriffene und erkrankte innere Leben. Der sich nunmehr in Stambul, als dem Sitze der türkischen Herrschaft, immer mehr consolidirende und centralisirende Despotismus der Zertrümmerer des griechischen Reiches drückte auf das besiegte Land und Volk, und er erdrückte nun auch, sei es durch Anwendung berechneter Maßregeln oder absichtslos, die innere nationale Lebenskraft und alle äußern Zeichen und Spuren derselben, wie es das System des Despotismus im Allgemeinen mit sich bringt, und wie es auch die geist- und lebenvernichtende Tyrannei der Türken mit sich bringen mußte. Besonders mußte den Siegern — nach dem Wahlspruche des Despotismus: Divide et impera! — daran gelegen sein, um die Besiegten desto besser in der Abhängigkeit erhalten zu können, die Einheit der griechischen Nation zu zertrümmern und — abgesehen davon, daß sie schon an und für sich durch die Unterjochung des Volkes untergraben war, da dieses durch kein lebendiges Band mehr, außer etwa der Gemeinschaft des Unglücks, der Religion und der Sprache, unter sich zusammenhing — jeder freien äußern, gleichsam politischen, Gemeinschaft zu wehren. Nur in einzelnen Trümmern lebte die griechische Nation nach jener Zeit noch ferner fort: Trümmer, wie sie sich aus dem allgemeinen Reichs- und Nationalschiffbruche zu retten gewußt hatten, und wie sie bald mehr bald weniger lebendig sich kund gaben. Wie sich, bei allmälig verfallender Macht der Pforte selbst, diese Trümmer nach und nach, und namentlich im 18. Jahrh. mehr zu innerer lebendiger Gemeinschaft vereinigten und in Folge verschiedener äußerer Veranlassungen und auf mannichfache Weise wieder einer Art Nationalleben Nahrung und Entstehen gaben, ohne welches auch der Freiheitskampf im J. 1821 keinen rechten Grund und empfänglichen Boden gefunden haben würde, gehört weiter nicht hierher. Wenn nun unter denjenigen Maßregeln, welche die Politik der Sieger gebot, um die Einheit des besiegten Volkes zu untergraben, keine zur Erreichung dieses Zweckes geeigneter war, als die Einführung von Kodscha-Baschi's oder Primaten [2]), die, aus den griechischen Vasallen und Landeigenthümern (auch Dienern der Kirche) selbst gewählte Municipalbehörden, und berufen, ihre Mitbürger zu beherrschen, nur zu leicht zu blinden Werkzeugen der türkischen Gouverneurs (Woiwoden) in Provinzen und Städten herabsanken; wenn wir ferner als eine zweite, freilich mehr wahrhaft griechische, Classe der Nation die Bergbewohner (Klephten, Armatolen) erkennen [3]), welche die von den Türken vernichtete Freiheit in die unzugänglichen Gebirge retteten und von dort aus gleichsam als eine immerwährende „protestation vivante contre la domination des Turcs" und als die Erhalter des feu sacré de la liberté erscheinen: so tauchten später noch andere besondere Classen aus dem nach und nach sich erneuernden und erwachenden Leben des Volkes auf. Im Allgemeinen war dasselbe, soweit es in Städten und auf dem flachen Lande wohnte, seit der Eroberung Constantinopels als dem unbedingtesten Despotismus der türkischen Regierung und einzelner Türken anheimgefallen zu betrachten und bildete die große Classe der Rajas, die sich, was die männliche Bevölkerung von einem gewissen Jahre an betrifft, nur durch einen jährlichen Tribut (Karadsch) den Kopf und das Leben sichern konnten: neben dieser Classe der Mehrzahl der Nation finden wir, ziemlich aus den ersten Zeiten nach der Vernichtung des griechischen Kaiserthums, theils die schon genannten Primaten (γέροντες, ἄρχοντες, πρόεστοι von den Griechen genannt; der türkische Ausdruck dafür ist: Kodscha-Baschi), theils die Klephten und Armatolen; und später erscheinen noch als besondere Classen der griechischen Nation, welche, — da nur sie gleichsam das Leben der Nation repräsentirten — ebenso wie jene, auch ihren besondern Einfluß auf das gesammte Leben der übrigen Nation und vor Allem auf den Freiheitskampf der Griechen seit 1821 geäußert haben, theils die Insulaner und handeltreibenden Griechen, theils die Phanarioten [4]).

Genève 1827.) p. 68 sq. und in der Histoire moderne de la Grèce (Genève 1828.) p. 56 sq. über die Phanarioten sagen, benutzt. Zallony ist selbst Grieche, von der Insel Tinos gebürtig (p. 169) und der römisch-katholischen Kirche zugethan (p. 286): seine Nachrichten über die Phanarioten hat er theils aus seinem Umgange mit denselben und dem Studium derselben (p. 8), theils in Folge seiner Stellung als Arzt und Freund mehrer türkischen Großen und Mitglieder der obern griechischen Geistlichkeit (p. 102. 213. 222. 270) geschöpft. Was Rizo Neroulos anlangt, so erklärt dieser (p. 69 seines Cours) sich selbst als einen Phanarioten, wiewol er, trotzdem, seine Unparteilichkeit in Ansehung der Urtheile über diejenigen, auxquels, wie er sagt, j'ai été attaché par tant de rapports, nicht beeinträchtigt glaubt. Für seine Person, meint er (p. 86), unter ausdrücklicher Verleugnung der Vorurtheile und Kastenvorzüge der Phanarioten, habe er sich stets nur für einen Griechen gehalten; und in sofern darf allerdings auch nicht der geringste Zweifel gegen ihn erhoben werden. Aber seiner Darstellung der Geschichte der Phanarioten hat schon J. v. Hammer in den Wiener Jahrbüchern der Literatur. 47. Bd. 1829 manche Unrichtigkeiten mit allem Rechte im Einzelnen nachgewiesen.

2) Man sehe über sie unter Andern *Raybaud*, Mémoires sur la Grèce. T. I. p. 102. 3) Über diese ist besonders der Discours préliminaire zu *Fauriel*, Chants populaires de la Grèce. T. I. 1824. p. XLIII sq. sehr lehrreich. 4) Diese vier besondern Classen der griechischen Nation, nämlich Phanarioten, Primaten, Klephten und Handeltreibende, nimmt der Grieche A. Soutzo (in seiner Histoire de la révolution grecque. [Paris 1829.] p. 5) an. Der Engländer Blaquiere dagegen spricht in einer Notice sur la Grèce en 1825, in der Revue encyclopédique 1825. Décembre (sie ist verteutscht zu finden in den von mir herausgegebenen Beiträgen zur bessern Kenntniß des neuen Griechenlands, Neustadt a. d. Orla 1831. S. 38 fg.) nur von drei Classen (unter Weglassung der Phanarioten) Primaten, Klephten und Schiffseigenthümer, freilich auch schon mit Bezug auf ihren Antheil an der Revolution von 1821. Die Französin Belloc in ihrem Buche: Bonaparte et les Grecs (Paris 1826.) p. 20 redet von vier Classen: Bergbewohner (Klephten), Bewohner des flachen Landes, Insulaner und Phanarioten, während Raybaud in seinen Mémoires sur la Grèce (1825. T. I.) von den besondern Classen der obern Geistlichkeit, der Phanarioten, Primaten und Klephten, spricht (p. 106). Was die griechische Revolution von 1821 anlangt, so muß des besondern Einflusses der Hetairie und der Hetairisten (s. d. Art. Hetairie) in dieser Hinsicht gedacht werden, der freilich mit dem der obengenannten vier Classen des Soutzo gewissermaßen zusammenfiel, in sofern dieselben in größerm oder ge-

Die Phanarioten waren ursprünglich die edlen griechischen Familien, welche in demjenigen Stadtviertel Constantinopels wohnten, das den Namen „Phanar" führte; nach der Einnahme von Trapezunt kamen, wie Rizo sagt (Cours p. 163), auch von dort einige ausgezeichnete griechische Familien dazu. In wiefern dieselben oder Einzelne von ihnen von den Großen und fürstlichen Familien des griechischen Kaiserthums abstammten, ist an und für sich ebenso gleichgültig, als es zwar theilweise von Einzelnen behauptet worden, doch wenigstens sehr zweifelhaft ist. Denn es ist wol mehr als unverbürgte Thatsache, daß Muhammed II. bald nach der Einnahme Constantinopels die Großen des ehemaligen griechischen Reiches habe umbringen lassen: v. Hammer führt dafür (in seiner Geschichte des Osmanischen Reiches, 2. Th. S. 4) einen Augenzeugen der Eroberung Constantinopels an; der Grieche Zallony bestätigt das (in seinem Essai sur les Fanariotes. Marseille 1824. p. 238), und auch Korais spricht es mehrmals, z. B. in dem seiner Ausgabe der *Πολιτικά* des Plutarch (sie bildet den 6. Band der *Πάρεργα ἑλληνικῆς βιβλιοθήκης* Paris 1824.) vorstehenden *Διάλογος* (p. 107) aus, wie mir denn auch von Griechen selbst mitgetheilt worden ist, daß man wenigstens in Griechenland an die Wahrheit jener Thatsache glaube. Ist dies, wie behauptet worden, an der Stelle in der Nähe von Scutari, Constantinopel gegenüber, geschehen, die man für diese Thatsache anführt und die den Namen „Kanlitze" (Kanlidsche) führt, so würde auch dieser Name selbst dafür zeugen; denn „Kan" im Türkischen heißt Blut (vergl. v. Hammer's Constantinopolis und der Bosporos, 2. Th. S. 297). Soviel ist wenigstens gewiß, daß der bloße Name einer ehemaligen kaiserlichen oder sonst vornehmen griechischen Familie, wie Komnenos, Paläologos, Kantakuzenos, für solche angebliche Abstammung durchaus nicht zeugen kann, zumal da es erwiesen ist, daß man auch unter den Griechen der neuern Zeit ausgezeichnete Namen der Vorzeit angenommen hat, um dadurch die Liebe zu der Herrlichkeit jener Zeit zu entzünden, und da es sich auch wol im Allgemeinen recht gut und als wahrscheinlich denken läßt, daß Manche nur zur Unterstützung ihrer Ansprüche solche Namen angenommen haben mögen.

Die Phanarioten, nämlich die Bewohner des Phanars in Constantinopel, welches nur Griechen waren, genossen ursprünglich vor den übrigen Griechen in und außerhalb der Hauptstadt keine Vorzüge. Da der Sieger Muhammed II. den Besiegten ihre Religion und die kirchliche Einrichtung gelassen und sich mit dieser letztern auch die in der morgenländischen Kirche eigenthümliche weltliche Hierarchie, die den Patriarchen von Constantinopel als Haupt jener Kirche umgab, erhalten hatte[5]), so hatten auch jene Griechen Grund genug, sich um ihren Patriarchen und das Patriarchat zu vereinigen, besonders auch zur Besetzung der Stellen jener Hierarchie. Zwar war diese Hierarchie nach der Einnahme Constantinopels durch die Türken fast zur gänzlichen Unbedeutendheit herabgesunken und beinahe nur auf die Titel der einzelnen Ämter beschränkt: indessen änderte sich dieser Zustand gegen das Ende des 17. Jahrh., als der Grieche Panajotti (gest. 1671), nachdem er bei der Belagerung von Kandia der Pforte nützlich gewesen, zum Pfortendolmetscher (Drogman des Divan) ernannt worden war. Bisher hatte sich nämlich die türkische Regierung zu ihren diplomatischen Verhandlungen entweder der Juden oder der Renegaten (da Türken keine der Sprachen, welche die Ungläubigen sprechen, zu erlernen pflegten) bedient: Panajotti war der erste Grieche, der die Stelle eines Pfortendolmetschers bekleidete, und von dieser Zeit an blieben auch nur Griechen im Besitze derselben. Als bald nachher die Stelle eines Dolmetschers auf der Flotte von der Pforte gegründet worden war, wußten die Griechen des Phanars auch in den Besitz dieser sich zu setzen; und beide Stellen konnten an Wichtigkeit und als Zielpunkte des Ehrgeizes für die Phanarioten nur gewinnen, als es denselben gelungen war, auch das ausschließliche Recht auf die Hospodarate in der Moldau und Walachei zu erlangen und sich zu erhalten[6]). Diese vier Stellen blieben nun (bis 1821) das Eigenthum der Phanarioten, und der Besitz derselben begründete den Einfluß dieser Griechen und erhob sie, in Folge dieses Einflusses, zu einer besondern Kaste unter den Griechen des türkischen Reiches[7]). Es ward Regel, daß nur

---

ringerm Umfange zur Hetairie selbst gehörten, jedoch mit besonderer Ausnahme der Phanarioten im Allgemeinen. Vergl. meine Beiträge S. 39 fg. 41 fg. 262 fg., wo sich Mehres über jene Parteien gesagt findet. Die drei Parteien, von denen, nach 1821, gesprochen worden, nämlich die Landarmee unter Kolokotronis, die Aristokratie unter Maurokordatos, und die der Insulaner unter Konduriotis (s. Beiträge ꝛc. S. 262. 263) beruhen nur auf den, schon vor 1821 vorhanden gewesenen Classen der Nation, theils der Klephten und Armatolen mit ihren Kapitanis, theils der Primaten, in gewisser Hinsicht im Vereine mit den Phanarioten und Hetairisten, theils der Handeltreibenden; und sie haben sich auch nur aus diesen Classen entwickelt. Die Interessen dieser einzelnen Parteien waren zu eigenthümlich, als daß es an Conflicten in dieser Hinsicht hätte fehlen können; allein — wie sehr auch solche Uneinigkeiten geschadet haben und wie gerechten Tadel auch die Urheber derselben verdienen: jene Parteien haben sich doch nur historisch entwickelt, und diese Uneinigkeiten erscheinen daher für eine gewisse Zeit gleichsam nur als ein nothwendiges Übel.

5) Der Grieche Rizo Neroulos erwähnt das in seinem Cours de littérature grecque moderne. (Genève 1827.) p. 70. 163. Les dignitaires du clergé laïque — sagt er an der letztern Stelle — se divisaient en deux classes, sous le nom de première et de seconde *πεντάς*. Au premier rang était le *Grand-Logothète;* ensuite le *Grand-Scévophylax*, le *Grand-Chartophylax* ou archiviste, le *Grand-Ecclésiarque*, le *Grand-Orateur*, le *Protonotaire*, le *Grand-Économe*, le *Référendaire*, le *Grand-Primicire*, le *Protopsalte* ou chef des chantres de l'église patriarcale, le *premier Domestique* et le *premier Secrétaire* etc. 6) Rizo (Cours de littérature grecque moderne. p. 71) scheint Nicolaus Maurokordatos (Sohn des Alexander Maurokordatos, der bald nach Panajotti Pfortendolmetsch war) für den ersten Griechen, der zu Anfange des 18. Jahrh. Hospodar der Moldau und Walachei gewesen sei, ausgeben zu wollen, während J. v. Hammer in einer manche Unrichtigkeiten nachweisenden Rec. des Cours in den Wiener Jahrbüchern der Literatur 1829 (47. Bd. S. 67), nach Engel's Geschichte der Walachei (S. 285) und dessen Geschichte der Moldau (S. 263) bemerkt, daß die Fürsten Alexander Elias und Leo Stephan schon 70 Jahre früher Griechen gewesen seien. 7) Dès lors (nämlich seitdem die genannten Hospodarate den vornehmen griechischen Familien in Constantinopel ausschließlich zugestanden worden waren), sagt Rizo (l. c. p. 71) ce groupe de famil-

derjenige, welcher Drogman der Marine oder auf der Flotte des Kapudan-Pascha gewesen war, Drogman der Pforte werden konnte, und nur von dieser Stelle gelangte man zu der Würde eines Hospodars (*Zallony* l. c. p. 152. *Rizo*, Histoire. p. 66. 67. *Rabbe* l. c. p. 98): ebenso geschah es später, daß sowol das Drogmanat, als das Hospodarat in einzelnen Phanariotenfamilien erblich wurde (*Zallony* l. c. p. 239), deren Zahl jedoch seit der Flucht des Karadscha, Hospodars der Walachei (im J. 1818) sich sehr verringerte[8]).

Soviel über den äußern Ursprung der Phanarioten, als einer Art privilegirter Erb- und Beamtenaristokratie. Denn nur als eine solche, als eine Art Adel, erscheinen sie, mit allen Fehlern einer jeden solchen Aristokratie, und nun auch in ihren Fehlern und Tugenden, wenn man nämlich unter den letztern den günstigen Einfluß versteht, den sie, als besondere Kaste, mit besondern Rechten und Privilegien, wenigstens in gewisser Hinsicht auf die gesammten Angelegenheiten der Türkei und der Griechen selbst ausübten. Doch davon nachher des Weitern. Was den Grund jenes Einflusses und die innere Befestigung desselben anlangt, so wußten sie sich schon um des Pfortendolmetscherdienstes willen, und ebenso durch die dazu nöthigen Kenntnisse (was Sprachen anlangt, so mußten sie, nach Rizo [Cours. p. 72], Griechisch, Lateinisch, Italienisch, Französisch, Türkisch, Arabisch und Persisch verstehen), als in Folge der damit verbundenen Wirksamkeit, welche die Phanarioten auf jede Weise noch zu erweitern trachteten, der türkischen Regierung fast unentbehrlich zu machen. Der griechische Pfortendolmetscher leitete fast alle diplomatischen Angelegenheiten (*Rizo*, Cours. p. 76): er galt, dem Departement des Reis-Effendi oder Ministers des Auswärtigen zugesellt, der türkischen Regierung als Mitglied des Ministeriums (*Rizo*, Histoire moderne de la Grèce. Genève 1828. p. 59), und er führte, nach demselben (p. 58), den Titel: Vertrauter der Geheimnisse des Reichs. Seine eigentlichen Functionen bestanden darin: bei den Audienzen und Conferenzen die Reden der türkischen Minister und der Gesandten zu dolmetschen (was die Drogmans der einzelnen Gesandten nicht durften), und die Noten oder sonstigen Mittheilungen der fremden Minister an die türkische Regierung, sowie die Schreiben der Souveraine an den Sultan zu übersetzen; außerdem aber wußten sie, besonders der Unwissenheit der türkischen Minister und der Schwäche der Regierung überhaupt gegenüber, ihren Einfluß soweit geltend zu machen, daß alle Verhandlungen mit den europäischen Mächten nur durch den Pfortendolmetscher stattfanden (*Rizo*, Histoire. p. 59 sq.). Dieser Rizo selbst führt (p. 60—62) mehre Beispiele ihres bedeutenden Einflusses in dieser Hinsicht an. Ebenso gelangten sie bald dahin, eine Art Aufsicht über die christlichen Nationen in der Türkei sich zu verschaffen und, in steter Verbindung mit den öffentlichen Behörden, auch im Innern des Reiches sich einen gewissen Einfluß zu sichern, sowie sie es nicht minder auch dahin zu bringen wußten, daß theils die Dolmetscher der türkischen Gesandten bei den europäischen Regierungen, theils auch oft die Geschäftsträger selbst, die die Pforte diesen Regierungen sandte, theils die Consuln und Viceconsuln in einzelnen Städten Europa's nur Griechen waren, die der Dolmetscher wählte und die zu dessen Departement gehörten, sodaß dieser nun auch auf eine solche Art im Auslande Wirksamkeit erlangte und in jenen Dolmetschern, Geschäftsträgern und Consuln nur seine eigenen Agenten erkannte (*Zallony* p. 119. *Rizo*, Histoire. p. 64—66). Was den Drogman der Marine anlangt, so sagt Zallony (Essai sur les Fanariotes. p. 18. 152 sq.) über diesen, daß er seine Functionen auf der Flotte des Kapudan-Pascha, wenn derselbe (Anfang Mai jeden Jahres) seine Umfahrt im Archipelagus zur Erhebung der Abgaben von den Griechen zu halten pflegte, ausgeübt habe, indem er jene Erhebung leitete, den Kapudan-Pascha von Allem, was in den dessen Jurisdiction unterworfenen Inseln und Küstenländern geschehen war, unterrichtete, ihn bei den Tyranneien, die er gegen die Tributpflichtigen und Jurisdictionsunterthanen auszuüben gewohnt war, unterstützte und ihm zum Vermittler zwischen diesen und jenen diente[9]). Die Privilegien des Drogmans des Divans — nur von diesen reden Zallony (p. 17) und Rizo (in der Histoire. p. 59) — bestanden, außer einigen an und für sich unwesentlichen Vorzügen in Betreff der Kleidung, in der Befreiung theils vom Kopfgeld für ihn selbst, seine Söhne und 20 Personen seines Gefolges, theils von Abgaben für alle Gegenstände der Consumtion, ferner in dem Rechte, nur vor das Tribunal des Großveziers gezogen werden zu können ꝛc.; und was das Einträgliche dabei war, so sagt Rabbe (l. c. p. 98), daß die festen Einkünfte des Pfortendolmetschers 94 Beutel (jeder Beutel beträgt 500 Piaster) und des Dolmetschers der Flotte an 300 Beutel betragen haben. Allein weniger wol diese Privilegien und Einnahmen lockten die Phanarioten, als der Einfluß, der mit dem Dolmetscherdienste verbunden war, und der um so bedeutender werden mußte, je mehr er sich äußerlich in einer zahlreichen Clientel darstellte (und in diesem Verhältnisse standen alle die Griechen, die unter dem Dolmetscher in irgend einem Verhältnisse zu seiner Stelle und zu ihm selbst standen und gleichsam die Organe seines Willens und Einflusses waren), und je mehr jener, nach einem Ganzen im Sinne des aristokratischen Princips strebende Körper der Phanariotenkaste an äußerem Umfange gewann. Und daß dies leicht und

les établies au Fanal s'augmenta et s'enrichit progressivement. S'insinuant de plus en plus dans les affaires ministérielles de la Porte, ces Grecs formèrent une *caste particulière*, officiellement reconnue par le gouvernement turc.

8) Der Engländer Walsh nennt in seiner Reise durch die Türkei (teutsch in Bran's Ethnographischem Archive. 1829. 38. Bd. f. S. 350) als jene bevorzugten Familien die der Maurokordatos, Ypsilantis, Karadscha, Hantscherli, Maurogenis, Murusis, Kallimachis und Soutzos; später sei die Wahl zu den genannten Stellen nur auf die letzten drei Familien beschränkt worden.

9) C'est par l'intermédiaire de l'interprète auprès du capitan-pacha que toutes les affaires des Grecs insulaires étaient reglés, sagt *Rabbe* bei *Raybaud* l. c. p. 98.

schnell möglich war, läßt sich von selbst denken, wie es denn nun auch Rizo in der oben angeführten Stelle seines Cours (p. 71) ausdrücklich sagt.

Der Einfluß des Pfortendolmetschers und der Phanarioten (nicht blos der vornehmen griechischen Familien des Phanars, sondern überhaupt aller Clienten derselben) konnte dadurch, daß jener Pfortendolmetscherdienst zur Candidatur für das Hospodarat in der Moldau und Walachei berechtigte, nur bedeutend erhöht werden. Nach Rizo (Histoire. p. 67) erstreckte sich der Einfluß der Hospodare, unmittelbar oder mittelbar durch ihre Agenten bei der Pforte selbst[10]) und mit Hilfe dieser Agenten wieder durch die Paschas und die obere Geistlichkeit, auf die ganze griechische Nation und die andern Einwohner der Türkei, sodaß also auch in dieser Hinsicht die Phanarioten, wie überhaupt, als eine abgeschlossene Classe im türkischen Reiche erscheinen. Was jene Hospodarate besonders betrifft, so bestanden dieselben in einer unumschränkten Herrschaft über die beiden Provinzen, die um so willkürlicher, z. B. durch Gelderpressungen und sonst, geübt ward, je willkürlicher das ganze System der Pforte selbst war, — der Pforte, die nun auch ihrerseits gegen jene Hospodare willkürlich genug verfuhr (z. B. in Ansehung ihrer Absetzung, worin sie erst im Friedensschlusse von Bukarest beschränkt ward; s. *Zallony* p. 21. 22. 182). Nach Zallony (p. 27) war die Verantwortlichkeit der Hospodare gegen die Pforte nur scheinbar, und es war ihnen also in sofern volle Freiheit in der Regierung der Fürstenthümer gelassen. Rizo selbst nennt jene Hospodare (in der Histoire. p. 67) die „Fermiers du sultan“ und „esclaves titrés;“ aber er selbst läßt (a. a. O.) ahnen, daß sie die ihnen zugestandene ephemere Macht für sich selbst nicht ungenutzt werden ausgeübt haben. Was die Art und Weise anlangt, wie sich diese Macht äußerlich darstellte und ankündigte, so hatten sie als Hospodare (als solche — als Woiwoden nämlich — führten sie den Titel: Fürsten; die Gemahlinnen hießen: Domna und die Töchter: Domnizza) viele Stellen in den beiden Provinzen frei zu besetzen, und sie hatten nun auch da Gelegenheit, durch Besetzung derselben mit ihren Clienten und Creaturen sich selbst und überhaupt der Classe der Phanarioten Einfluß zu verschaffen. Denn, wie bei jeder aristokratischen oder hierarchischen Kaste der Einzelne, welcher derselben angehört, dasjenige, was er als deren Mitglied und im Sinne des Systems der Kaste thut und erwirbt, nicht sich allein erwirbt, sondern dem Ganzen, von dem er nur ein Theil ist, und es nicht allein für sich thut, sondern nur als Ausfluß jenes Systems: so hing auch bei den Phanarioten Alles systematisch unter einander zusammen. Dazu kam nun noch, daß, in jener Hinsicht, der Hospodar diejenigen seiner Clienten, welche, mit oder ohne Amt, ihm in die Provinz gefolgt waren, zu Bojaren (eigentlich der eingeborne Adel jener Fürstenthümer) ernennen konnte (*Zallony* p. 191. 192), die ihm auch um so treuer gedient haben werden, als er sie durch ein einziges Wort in den vorigen Zustand zurückversetzen konnte (p. 195)[11]). —

Daß nach diesem Allen die Phanarioten eine besondere Kaste, eine eigene Partei im türkischen Reiche, gleichsam einen Staat in diesem Staate ausmachten, und als solche nun auch der griechischen Nation gegenüber sich darstellten (sodaß sie sich sogar als die Nation selbst betrachteten und demgemäß *τὸ γένος* sich nannten; s. Iken's Leukothea. 1. Th. S. 304), ist leicht zu erkennen, und sie entwickelten in dessen Folge auch ein eigenthümliches System, erkennbar im Einzelnen und im Ganzen, an seinen Zwecken und seinen Mitteln[12]). Dieses System bestand in dem Streben nach äußerer Macht und dem besondern Einflusse auf die Angelegenheiten der Pforte im Allgemeinen und namentlich auch der Griechen, aber einem Streben, das, nur in dem eigenen Interesse der Phanarioten, sich in Eigennutz und falschem Ehrgeize, in Hab- und Herrschsucht charakterisirte und alle Mittel anwandte, die dem Zwecke entsprachen. Intriguen aller Art, gegen die Pforte sowol, als unter einander, waren, um zu ihren Zwecken zu gelangen, die Seele des Systems der Phanarioten, und Egoismus, Herrschbegier und Willkür leiteten und bezeichneten ihre Politik, wie dies Alles nun auch an den Einzelnen selbst, in ihrer öffentlichen Wirksamkeit und in ihren privaten Verhältnissen, die charakteristischen Merkmale waren[13]). Ein Hinneigen zum Türkenthume in seinem orientalischen Despotismus und in seinen Lastern orientalischer Weichlichkeit, besonders aber eine übertriebene Titelsucht (welche Korais fast in allen seinen Prolegomenen seit 1821, wo er über die politischen Anlegenheiten Griechenlands spricht, brandmarkt), zeichneten sie äußerlich vor andern aus. Die Phanarioten sprachen die Vorrechte einer privilegirten Aristokratie an, und sie wußten auch dieselben auf jede mögliche Art zu erlangen und geltend zu machen: sie vergaßen, daß sie Griechen waren, und, Sklaven der Tyrannen, die in der Türkei geboten, gaben sie sich selbst zu Werkzeugen der Tyrannei her und suchten sich so im Schatten dieser Tyrannei, in ihrem Sinne und zu ihren besonderen Zwecken, frei zu bewegen. Und allerdings war es ihnen auch gelungen, eine auf großen Einfluß gegründete Macht sich zu verschaffen, sodaß selbst Rizo (in seinem Cours. p.

10) Dieser Repräsentant hieß *ὑπουργός, ἐπίτροπος*; im Türkischen Kapi Kiaga. Durch denselben correspondirten sie mit dem Großvezier. *Zallony* p. 38.

11) Daß, trotz der tyrannischen Beherrschung der Moldau und Walachei durch die Phanarioten, die Regierung dieser Provinzen durch Griechen mit manchen Vortheilen für die Griechen selbst, und z. B. für Erweckung wissenschaftlichen Lebens, verbunden war, wird in der Leukothea 1. Th. S. 6. 247 fg. auseinandergesetzt, und es ist dies auch gar nicht zu leugnen. 12) Der Grieche Kanellos, dessen Briefe der Leukothea zum Grunde liegen, hat das Wort *φαναριωτίζομαι* (1. Th. S. 14) und er erklärt es durch: *ἐμβαίνω εἰς τὸ σύστημα τῶν Φαναριωτῶν, γίνομαι φαναριώτης, ἢ λαμβάνω τὸ πνεῦμα, τὰ ἤθη, τὰ αἰσθήματα τῶν φαναριωτῶν.* 13) Sans autres connaisances (heißt es bei *Rabbe* l. c. p. 99) que celles, dont peut s'aider leur ambition, sans autre science, que l'intrigue, et, comme tous les parvenus, pleins de bassesse avec les puissants, d'arrogance avec leurs subordonnés, rien ne coûtait à leur conscience, pour se supplanter mutuellement, même entre proches parents.

76) sagt: „Appuyés sur les grands de l'empire turc (nämlich die Minister der Pforte, die Ulemas 2c.), qui devenaient, pour ainsi dire, leurs patrons, les Fanariotes étendaient leur influence dans l'interieur du sérail, dans le ministère et dans le clergé turcs." Was freilich überhaupt in der Türkei, diesem Reiche der Willkür, leicht geschehen konnte, gelang auch den Phanarioten, daß sie — nach Zallony (p. 101) — die meisten Stellen im türkischen Reiche vergaben, daß sie die öffentlichen Angelegenheiten durch ihre Creaturen, selbst Türken, leiteten (p. 101. 102), und daß sie sogar nicht selten Krieg und Frieden beschlossen (p. 108). Zallony sagt (p. 111): „La politique des Fanariotes envahissait la puissance ottomane; elle seule dirigeait tous les ressorts, qui la faisaient mouvoir; le Sultan luimême n'agissait que par son impulsion;" und (p. 119): „Le parti Fanariote s'est rendu essentiel auprès du Divan. C'est par lui qu'il était informé de tout ce qui se passait dans l'Europe; c'est lui, qui toutes les fois, qu'il l'a voulu a sauvé l'empire turc, comme aussi il l'a, lorsque sa politique y était interéssée, mis à deux doigts de sa perte." Überhaupt gibt Zallony ein sehr detaillirtes Gemälde der Politik der Phanarioten, und er belegt auch die einzelnen Züge desselben mit Thatsachen [14]). Mehr als einmal (z. B. p. 111) sagt er, als Resultat seiner Betrachtungen: Les princes Fanariotes ont fait de l'intrigue l'âme du gouvernement ottoman; und was die Zwecke der Politik der Phanarioten anlangt, so habe er nur „iniquité" gefunden, indem er hinzufügt: „là, où dévait dominer la justice et la vertu, je n'ai aperçu que l'arbitraire et le vice, partout l'amour des richesses et nulle part celui de la noble passion de la gloire; j'ai vu les Fanariotes turbulens et insatiables d'honneur et de puissance." In diesem Systeme und in solcher Politik der Phanarioten erkennt Zallony die Regel; anders urtheilt Rizo (in seinem Cours p. 68 sq. und 84). Aber man kann sein Urtheil, als das eines Phanarioten selbst (p. 69), nicht anders als befangen nennen, indem er zur Regel macht, was nur Ausnahmen sind, — Ausnahmen, dergleichen auch Zallony anerkennt. Rizo selbst bemerkt (p. 76. 77), daß die Phanarioten unter sich uneins und daß sie ehrgeizig und ränkevoll gewesen, daß sie nicht immer das allgemeine Wohl des Vaterlandes, sondern nur ihr besonderes Interesse und die Befriedigung ihrer Ehrsucht vor Augen gehabt, und er wirft ihnen offen vor, daß sie, „en se livrant des combats mutuels et en se frappant les uns les autres avec des chaînes, qu'ils pouvaient à peine traîner," nicht das für ihr Vaterland gethan hätten, was sie hätten thun können. In dieser Hinsicht, was nämlich die Stellung der Phanarioten zu Griechenland und ihren Einfluß auf dasselbe betrifft, kann man ihnen und ihrer Politik im Allgemeinen nur allen Mangel an wahrem und uneigennützigem Patriotismus zum Vorwurf machen, trotz dem, was Rizo (a. a. O. p. 77; vergl. p. 74) sagt: les Fanariotes ne négligeaient pas les intérêts de la Grèce; ils protégeaient les écoles existantes; ils en fondaient de nouvelles; ils respectaient et faisaient respecter les sciences et les arts," wenngleich man ihm zugeben kann, was er (p. 77) behauptet und (p. 78 sq.) durch Beispiele belegt, daß sie zu Zeiten für die bedrohte Existenz der griechischen Nation besondere Gewandtheit und vorzüglichen Eifer gezeigt hätten. Über den Einfluß der Phanarioten auf Griechenland spricht sich Zallony (im dritten Capitel seines Buches p. 130—173) aus. Diesen Einfluß übten sie unmittelbar durch ihre Stellung gleichsam zwischen der Pforte und der griechischen Nation, sowie dadurch, daß sie viele Stellen zu vergeben und zu besetzen hatten, und mittelbar durch die obere Geistlichkeit der griechischen Kirche aus, worüber man sich nach dem, was auch Rizo (in seinem Cours. p. 74 sq.) bemerkt, daß nämlich die Phanarioten die Geistlichkeit in ihren Privilegien zu schützen gewußt hätten, nicht wundern kann. Überhaupt mögen die türkischen Sultane jene höhere Geistlichkeit im Allgemeinen nur deshalb beibehalten und in ihren Würden bestätigt haben, um sich ihres Einflusses auf das Volk, — wieder durch die Vermittlung der niedern Geistlichkeit — zur Unterjochung und zur Erhaltung der Abhängigkeit der Griechen, zu bedienen (*Zallony* p. 132). War nun freilich die Existenz und die äußere Stellung des griechischen Klerus in den ersten beiden Jahrh. nach der Eroberung Constantinopels unsicher gewesen, so änderte sich das, als die Phanarioten auf die Pforte Einfluß zu erlangen gewußt hatten, — einen Einfluß, den diese dann auch auf die obere Geistlichkeit erstreckten, indem sie, die besondern Interessen derselben und ihre Privilegien schützend, diese zu Instrumenten ihrer Plane und ihres Systems machten, wozu sich übrigens die obere Geistlichkeit in gewisser Hinsicht wol nur zu ihrer eigenen Erhaltung und Existenz hergeben mußte (*Zallony* p. 138. 148. 149). Ausdrücklich heißt es bei Zallony (p. 169) am Schlusse der (p. 133 sq.) mitgetheilten Reden von vier Erzbischöfen, Gliedern der Synode von Constantinopel und Freunden des Verfassers: „c'est à l'influence des Fanariotes sur le clergé d'orient qu'est redevable la Grèce moderne d'une partie de ses malheurs et de l'ignorance de ses peuples;" ausdrücklich sagen jene selbst (p. 157): „La cause primitive des maux, qu'endurent les Grecs, est dans la politique scandaleuse des Fanariotes; nous en sommes, il est vrai, les instrumens (vergl. p. 149), mais qu'y faire?" — nachdem sie bereits kurz zuvor (p. 156) geäußert hatten: „si nous voulions nous refuser aux volontés tyranniques de ceux, qui dirigent tout, nous empirerions sans contredit le sort des Rayas." Können auch hier erfreuliche Ausnahmen nicht abgeleugnet werden, so blieb doch dasjenige System der Phanarioten, nach welchem für den Unterricht des griechischen Volkes nicht mehr geschehen sollte, als ihre egoistische Politik für gut fand (p. 162), die allgemeine Re-

14) Wie nun auch die Erziehung der Phanarioten jener Politik angemessen und das häusliche Leben derselben nur eine Vorbereitung zum öffentlichen Leben im Sinne jener Politik war, setzt Zallony (p. 194 sq.) ebenfalls aus einander.

gel, und auch nur als Ausnahme von dieser Regel muß Alles, was für Unterricht und Wissenschaften — nicht im Interesse der Phanarioten, sondern zum Besten des griechischen Volkes von Seiten der Phanarioten geschah, und müssen nun auch die Schulen gelten, die, namentlich seit dem 18. Jahrh., in Griechenland theils von den Phanarioten und der obern Geistlichkeit gegründet, theils von ihnen wenigstens geduldet wurden (p. 163) [15]). Indessen lehrt uns auch Iken's Leukothea. 1. Th. S. 9. 245. 299, daß diese Schulen theils bald wieder auf Befehl der Phanarioten und der Geistlichkeit geschlossen, theils wenigstens von ihnen mehr oder weniger angefeindet und in ihrer freien Wirksamkeit gehemmt wurden. Auch konnte im Systeme der Phanarioten und obern Geistlichkeit eine Entwilderung des griechischen Volkes und die sowol moralische, als wissenschaftliche Erziehung zur einstigen politischen Unabhängigkeit ebenso wenig liegen, als eine jede Erbaristokratie und jede Hierarchie um ihrer Vortheile und Zwecke willen jedes derartige Streben vielmehr zu unterdrücken suchen muß. In Betracht daher, daß die Phanarioten Griechen waren und daß sie (z. B. als Pfortendolmetscher bei den Conferenzen vor einem Friedensschlusse, s. *Zallony* p. 240) so Manches zu Gunsten der Griechen zu thun vermocht hätten, mag jener Verf. des „Essai sur les Fanariotes“ nicht so ganz Unrecht haben, wenn er (p. 242 sq.) die unglückliche Lage der griechischen Nation mehr noch dem Systeme der Phanarioten, als selbst der Politik der Türken zuschreibt. Im Allgemeinen ist diese Ansicht auch die des Griechen Adam. Korais, die er, gegen die Phanarioten, in verschiedenen Prolegomenen, z. B. in denen zur zweiten Ausgabe seiner neugriechischen Übersetzung des Beccaria „Dei delitti e delle pene“ (Paris 1823.) und in dem *Διάλογος* vor seiner Ausgabe der Diatriben des Epiktetos, 1. Th. (achter Band der *Πάρεργα ἑλλην. βιβλ.* Paris 1827.), ausspricht. Er macht sich vielfach über den angeblichen Adel und die Vorzüge, die sie, um niederer, von ihren Vorfahren geleisteter, Dienste willen, anzusprechen und geltend zu machen pflegten, lustig; er redet von der *φαναριωτικὴ λέπρα*, und bezeichnet die Phanarioten in den Prolegomenen zu seiner Ausgabe der Rede des Lykurgos gegen Leokrates (16. Band der *ἑλληνικὴ βιβλιοθήκη*, Paris 1826.) S. *οθ'* — und öfter — gradezu als *φαναροφαρισαῖοι*, und vergleicht sie mit den Jesuiten, indem er ausdrücklich bemerkt: *τὸ φαναριωτικὸν σύστημα βδελύσσομαι*, die *χρηστοὶ πολῖται* aber unter den Phanarioten, als Ausnahme, lobend anerkennt [16]). Hat nun nach diesem Allen Zallony (p. 250) nur Recht, wenn er, mit Bezug auf die Revolution seit 1821, sagt: „le cri d'indépendance n'est pas sorti du Fanal“ (wenngleich Rizo in seinem „Cours“ p. 81 der Meinung ist, daß, wenn die Phanarioten den Plan der Hetairie näher gekannt hätten und für denselben interessirt worden wären, sie für eine bessere, geordnetere und wirksamere Ausführung gesorgt haben würden) [17]), und kann man auch, nach dem Gange jener Revolution im Einzelnen, das Auftreten einzelner Phanarioten in demselben und ihr Eingreifen in diesen Gang, aber nicht im Interesse der Revolution und ihrer Zwecke, nicht verkennen (s. meine „Beiträge zur bessern Kenntniß des neuen Griechenlands“ 1831. S. 121 u. 129), so muß man nun auch dem Korais Recht geben, wenn er in dem *Διάλογος* vor seiner Ausgabe der *Διατριβαὶ Ἐπικτήτου* 1. Th. S. *νστ'* den in Vorschlag gewesenen Beschluß, alle Phanarioten von jedem griechischen Staatsamte und wenigstens von einigen Stellen durchaus auszuschließen, billigt und überhaupt den Griechen (in den Prolegomenen zu seiner Ausgabe der Rede des Lykurgos S. *οθ'*) den Rath gibt, auf das Benehmen der Phanarioten und ihrer Parteigänger ein besonderes Augenmerk zu richten.

Beschließt Zallony das fünfte Capitel seines oft angeführten Buches (p. 234) mit den Worten: „Les Princes et les Boyards sont la force du parti fanariote: ce sont les membres agissans, les moteurs de sa puissance; le Clergé n'est que leur auxiliaire, mais un auxiliaire puissant. Tout le restant de la nation grecque est, par la force des choses, groupé autour de ce corps politique, qui est, en quelque sorte, un second état dans l'empire ottoman,“ so ergibt sich dasselbe Resultat auch aus dem Vorstehenden, das zugleich über das innere Wesen der phanariotischen Partei, über ihr System und ihre Tendenz genugsam aufklärt. Besonders kann der Charakter einer für sich bestehenden eigenthümlichen Classe der griechischen Nation im türkischen Reiche, als welche die Phanarioten oben dargestellt wurden, nicht verkannt werden: aber ebenso wenig kann man in dieser Classe, in gleichem Grade wie bei den obenerwähnten Primaten [18]), das Ungriechische derselben verkennen; und, statt Repräsentanten eines wahren und freien, auch unter der Knechtschaft sich regenden griechischen Nationallebens zu sein, wie die Klephten und Insulaner, waren sie vielmehr — wenn auch besondere Classen der griechischen Nation — doch nur Organe des türkischen Despotismus und willige Träger des Systems der Pforte gegen die Griechen. Man kann daher, wie Rizo (Cours. p. 84) in seiner Befangenheit thut, die Partei der Phanarioten als eine der vielen Ursachen der moralischen Wiedergeburt Griechenlands nicht betrachten;

15) In wiefern die Phanarioten für sich selbst Wissenschaften beförderten, können sie nur um des mittelbaren Nutzens willen, den sie auch auf diese Weise stifteten, als Beschützer der Wissenschaften anerkannt werden; aber in ihrem Zwecke lag Volksbildung ebenso wenig, als dieselbe auch nicht im Systeme der römisch-katholischen Geistlichkeit liegen kann. 16) Solche erfreuliche Ausnahmen in mancher Hinsicht müssen auch mit Rabbe (l. c. p. 108), Rizo (z. B. im Cours. p. 78 sq.) und Zallony durchaus anerkannt werden, aber sie heben das System selbst und die Regel keineswegs auf.

17) Scheint, trotz dem, Rizo (in s. Cours p. 86, vergl. p. 69) das traurige Schicksal so vieler Phanarioten, die nach dem Ausbruche der Revolution die Pforte aufopferte, auf Rechnung ihres Patriotismus stellen zu wollen: so ist es wol richtiger, darin nur die blinde Willkür des türkischen Despotismus zu erkennen. 18) Sehr Recht hat Rabbe (in *Raybaud*, Mémoires. T. I. p. 102), wenn er sagt, daß die Phanarioten die erste Classe der griechischen Nation in der Hauptstadt, die Primaten dieselbe in den Provinzen des türkischen Reiches gewesen seien.

und wenigstens hat eine solche in dem Willen und Zwecke jener Partei nicht liegen können. Gleichwol hat dieselbe eins der Elemente, in denen und durch welche die griechische Nation unter der Herrschaft der Pforte sich kund gab, gebildet, und sie mußten daher auch in dieser Beziehung, nicht blos an und für sich, hier betrachtet werden. Ihr inneres Verhältniß zu der griechischen Revolution von 1821 ergibt sich aus dem Obigen: in ein äußeres traten sie zu ihr erst durch die Wahl des Alex. Ypsilantis, eines Phanarioten, zum Haupte der Hetairie und, als solchen, der Nation (s. „Briefe eines Augenzeugen über die griechische Revolution" 1824. S. 19); aber in welches äußere im Allgemeinen, ist ebenfalls nach dem Obigen leicht zu erkennen. Als charakteristisch in dieser Hinsicht ist es anzusehen, daß, wie die Phanarioten schon früher zu Rußland sich hinneigten und russischem Einflusse sich hingaben (*Belloc*, p. 44), dies auch nach 1821 im Einzelnen sich gezeigt hat, worüber man sich auch um so weniger wundern kann, als — abgesehen von dem Systeme und der Politik der Phanarioten überhaupt — diese schon wegen der Hospodarate über die Moldau und Walachei, und namentlich nach dem Frieden von Bukarest im J. 1812, jenem Einflusse sich nicht entziehen konnten und vielmehr desselben nun auch zu ihrem eigenen Interesse sich zu bedienen sich veranlaßt finden mußten. Unter andern Beispielen für das Hinneigen der Phanarioten zu Rußland auch nach 1821 ist besonders der Erwähnung werth, was Raybaud (in seinen „Mémoires sur la Grèce." T. I. p. 315) von Dimitrios Ypsilantis erzählt, daß derselbe einmal in Morea im J. 1821, zur Erreichung gewisser phanariotischer Zwecke, mit — russischen Bayonnetten gedroht habe. Wie es übrigens offenbar ist, daß die äußere politische Existenz der Phanarioten, in ihrem Verhältnisse zu der Pforte, durch die griechische Revolution und die Selbständigkeit Griechenlands vernichtet worden ist, so ist auch ihr politischer Einfluß in Ansehung der türkischen Regierung so gut wie verschwunden; und was Griechenland in dieser Beziehung anlangt, so hat dieses freilich das phanariotische System auch ferner noch zu fürchten und — nach den Rathschlägen des patriotischen Korais — vor den einzelnen Phanarioten, zum Besten der wahren Freiheit, sich zu hüten; in jeder Hinsicht aber wollen wir den Worten des Rizo (Cours. p. 69): „L'insurrection a jeté dans une heureuse fusion tous les enfans de la Grèce; elles n'existent plus actuellement ces distinctions de castes, de conditions et de priviléges," wie ihnen die innere Wahrheit nicht abgeht, so auch die äußere Anerkennung und eine wahrhafte Verwirklichung, zur Ehre Aller, die sich Griechen nennen und als „enfans de la Grèce" sich betrachten, aufrichtig wünschen.

(D. *Theodor Kind.*)

PHANAROIA (*Φανάροια*), eine sehr fruchtbare Landschaft im Pontus, der schönste Theil des ganzen pontischen Reiches, wie Strabon bezeugt (XII, 3. 556 *Cas.*: *ἡ Φανάροιά μέρος ἔχουσα τοῦ Πόντου τὸ κράτιστον*). Diese Landschaft bestand in einer von Bergen umsäumten Ebene, welche reichlich Öl und Wein lieferte, und sich außerdem durch alle andern guten Eigenschaften auszeichnete (*καὶ τὰς ἄλλας ἔχει πάσας ἀρετάς Strab.* l. c.). Von Osten her erhob sich der Paryadres, welcher der Ebene der Länge nach parallel lief. Gegen Abend lehnt sich die Ebene an die Berge Lithros und Ophlimos (*Strab.* l. c.). So bildet die Landschaft eine Thalebene von ansehnlicher Länge und Breite. Von Armenien her durchströmt sie der Lykos, aus den Bergschluchten um Amaseia kommt der Iris. Beide stoßen mitten in der Ebene zusammen. An ihrem Zusammenflusse liegt eine Stadt, welche ihr erster Gründer nach seinem Namen Eupatoreia nannte. Allein nachdem er sie halb vollendet hinterlassen, fügte Pompejus, nach Besiegung des Mithridates, Land und neue Bewohner hinzu, und nannte sie Magnopolis. Diese Stadt liegt jetzt in der Mitte der Ebene. So *Strab.* l. c. Am Fuße des Paryadres liegt der Ort Kabeira, 150 Stadien südlicher als Magnopolis. Zu Kabeira hatte sich Mithridates eine Residenz (*τὰ βασίλεια*) erbauen lassen. Hier befanden sich auch eine Wassermühle, Menagerien, Jagdplätze und Bergwerke (*Strab.* l. c.). Hier lag auch ein festes Castell, Kainon genannt, ein hoher, abschüssiger Felsen, weniger als 200 Stadien von Kabeira entfernt. Dieser Felsen hat auf seinem Gipfel eine reichlich strömende Quelle, an seinem Fuße einen Fluß und einen tiefen Abgrund. Der Nacken des Felsens ist von außerordentlicher Höhe und daher unüberwindlich (*ἀπολιόρκητος*). Auch war er noch durch Mauerwerk bewundernswürdig befestiget, was die Römer demolirt haben. Dazu kommt, daß die ganze ihn umgebende Gegend so rauh, gebirgig und wasserarm ist, daß ein Heer in einem Umkreise von 120 Stadien kein Lager aufschlagen kann (*Strab.* l. c.). Hier hatte Mithridates seine Kleinodien und kostbaren Schätze aufbewahrt, welche vom Pompejus auf das Capitol gebracht wurden. Diesen ganzen Landstrich regierte zu Strabon's Zeit die Pythodoris, die Tochter des Pythodoros aus Tralles, die Witwe des Polemon, mit dem sie noch eine Zeit lang gemeinschaftlich regiert hatte (*Strab.* XII, 3. 555 sq.). Zu ihrem Gebiete gehörte noch Zelitis und Megalopolitis. Sie hatte Kabeira, welche schon Pompejus zu einer Stadt umgestaltet und Diospolis benannt hatte, weiter ausgeführt und hatte hier ihre Residenz eingerichtet (*Strab.* l. c. p. 557 *Cas.*) und der Stadt den Namen Sebaste verliehen. Hier war auch ein *ἱερὸν Μηνὸς, Φαρνάκου καλούμενον*, und eine Landstadt Ameria mit vielen Hierodulen und einem heiligen Gebiet, welches der jedesmalige Priester benutzte. Von den pontischen Königen wurde dies Heiligthum außerordentlich geehrt, *ὥστε τὸν βασιλικὸν καλούμενον ὅρκον τοῦτον ἀπήφηναν τύχην βασιλέως καὶ Μῆνα Φαρνάκου. Strab.* l. c. 557 *Cas.* Die ganze Landschaft Phanaroia war in vier Districte abgetheilt: der östliche war Sidene, der westliche an der Küste Themiskyra, die Gegend am Flusse Amisos Saramene, die bis zum Halys Gadilonitis (*Ptolem.* V, 9. *Plin.* VI, 4.). Strabon (l. c.) kennt diese Abtheilung nicht und es erhellt daraus, daß sie erst später, vor Ptolemäus, eintrat. Als Städte dieser Districte werden noch genannt: Polemonium (*Πολεμώνιον*), am Flusse Sidenos, so genannt

von Polemon, einem Sohne des Mithridates, welcher vielleicht nur die alte Stadt Side erweitert und ihr seinen Namen gegeben hat: dann eine Feste Phadisane: dann Pytane, Dinoe, Themiskyre. Auf der Westseite lag Ankon, Chaldisia, Lykastos, Amisos, Peiräa (oder Peira), Konopion, Naustathmos (*Arrian.* Peripl. I, 16), welchen Ort die Tab. Peut. Nautagmus nennt. Vgl. *Cellar.*, Orb. ant. T. II. p. 321. 338. Mannert 6. Th. 2. Abth. S. 436. Sickler 2. Th. S. 413 fg. Von Phanaroia kommt Strabon (l. c.) unmittelbar zu Komana (*τὰ ἐν τῷ Πόντῳ*, von dem in Kappadokien zu unterscheiden). Über die Fruchtbarkeit dieser Regionen s. Ukert, Geogr. der Griech. und Röm. 2. Th. 1. Abth. S. 151. (*Krause.*)

PHANEFJORD, ein Kirchspiel auf der dänischen Insel Möen, am Grönsunde, der Möen von Falster scheidet; 1¼ Meile südwestlich von der Stadt Stege; die Kirche ist die älteste auf der Insel. (*v. Schubert.*)

PHANENA, eine Landschaft in Armenia Superior, welche von Ptolemäus (V, 13) neben Komisena genannt wird; s. *Cellar.* Orb. ant. II, 386. Sickler II, 456. (*Krause.*)

Phanera *Lour.*, s. Bauhinia.

PHANERI-PHANERANG, nennt nach Hassel's geographischem Handbuche Barrow eine der zehn Provinzen Südanams, welche jedoch Arrowsmith nicht zu kennen scheint. (*G. M. S. Fischer.*)

Phanerogamen, s. Pflanzenkunde.

PHANEROMENI, Name eines auf der Insel Salamis befindlichen Klosters, welches von einem Prior, 22 Kalogern und 24 Laienbrüdern bewohnt wurde, als Pouqueville dasselbe besuchte. Ausnahmsweise war dem Kloster, dessen Kirche acht Säulen von Marmor und Granit, sowie zahlreiche Frescomalereien zierten, der Gebrauch einer Glocke gestattet. Der heilige Lavrenthios, welcher das Kloster gründete, hat in demselben seine Grabstätte gefunden. Seine Einkünfte bezieht das Kloster aus den Olivenplantagen zu Megaride*). (*G. M. S. Fischer.*)

Phanerophlebia *Presl.*, s. Aspidium.

PHANES, mystische Gottheit der spätern Orphiker. *Orph.* Argon. 15; s. d. Art. Protogonos. Es ist dies der kosmogonische Eros dieser Orphiker, in dem die ganze Welt als Einheit lag, aus dem sie sich entwickelte. Vgl. K. O. Müller, Gesch. der griech. Liter. I, 426. (*H.*)

PHANIA nennt sich eine von Meigen (Beschr. der europ. zweifl. Insekten. 4. Bd.) aufgestellte Gattung der Fliegen (Muscaria s. Muscidae), welche bei ihm zur Unterabtheilung der Tachinaria gehört und sich von ihren nächsten Gruppengenossen schon durch das weit vorragende Aftersegment leicht unterscheidet. Ihre Gattungscharaktere werden von Meigen und Zetterstedt (Diptera Scandinaviae. I, 49. 112) so angegeben: die Fühler sitzen an der wenig vorragenden Stirn, sind herabgebogen, etwas kürzer als das Untergesicht und mit einer zweigliedrigen Borste besetzt. Der Kopf ist nicht blasenförmig aufgetrieben, er hat nur wenige kurze Randborsten am Munde, aber keine an der Stirn neben der Fühlergrube. Die vierte Längsader des Flügels biegt sich am Ende vorwärts, verbindet sich aber mit der vorhergehenden dritten Ader nicht, wenn sie ihr gleich sehr nahe tritt. Augen beim Männchen zwar genähert, aber nicht zusammenstoßend. Hinterleib kegelförmig, das Endglied verlängert, abwärts eingebogen. Meigen beschrieb früher (a. a. O. S. 218 fg.) fünf einheimische Arten, hat aber später (ebend. 7. Bd. S. 189) zwei davon zu Uromyia gebracht, sodaß nur drei teutsche bleiben. Wiedemann (Ausländische Zweiflügler. II. S. 267) fügte ihnen die Ocyptera simillima *Fabr.* s. Antl. 313. 3, aus Südamerika als Gattungsgenossin bei. (*Burmeister.*)

Phania *Cand.*, s. Stevia.

Phaniades, s. Phanias.

PHANIAS, aus Eresos auf Lesbos. Der Name ist nichts Ungewöhnliches, da er nicht blos in der Literatur (s. zu Ende dieses Artikels), sondern auch in der Geschichte wiederholt vorkommt, z. B. bei Athenäos (XII. p. 547 B), Suidas (v. *Φανίας*) u. A.[1]). Dessenungeachtet pflegen die Manuscr. an den Stellen, wo Phanias genannt wird, bedeutend zu variiren (s. *Ebert*, Dissertatt. Sic. p. 77), unter welchen Schwankungen die zwischen *Φανίας* und *Φαινίας* so gewöhnlich ist, besonders in den Manuscr. des Athenäos, daß es unsicher bleibt, welches die richtige Schreibweise ist, vergl. *Suidas: Φανίας ἢ Φαινίας, Ἐρέσιος, φιλόσοφος Περιπατητικός, Ἀριστοτέλους μαθητής κτλ.* und *Barker* Ep. crit. p. 262. Als Eresier war Phanias Landsmann des Theophrast (*Strab.* XIII. p. 618), mit welchem er ziemlich in demselben Alter und befreundet gewesen sein muß, da beide Schüler des Aristoteles waren und Theophrast einen Brief an den Phanias richtete (*Diog. L.* V, 37 *οὗτος τά τε ἄλλα καὶ περὶ δικαστηρίου τοιαῦτα διείλεκται ἐν τῇ πρὸς Φανίαν τὸν Περιπατητικὸν ἐπιστολῇ*, vgl. Schol. *Apollon.* I, 972). Über sein Zeitalter findet sich bei Suidas die Angabe: *ἦν δὲ περὶ τῆς ρια' Ὀλυμπιάδος καὶ μετέπειτα, ἐπὶ Ἀλεξάνδρου τοῦ Μακεδόνος*, was wir auch ohne Suidas wissen würden, zumal da bei *Clem. Alex.* Strom. I. p. 145 *Sylb.* eine chronologische Bestimmung des Phanias über das Jahr, wo Alexander nach Asien übersetzte, erhalten ist. Er gehört nach seiner ganzen Richtung zu den ältern Peripatetikern, wie er denn ja auch unmittelbarer Schüler des Aristoteles war und unter diesen auch in dem Leben desselben nach Ammonius (ex vet. traduct. p. 59 *Buhle*) aufgezählt wird: Dimisit autem filium Nicomachum et filiam Pythiada, proprios autem discipulos Theophrastum, Phaniam, Plama, Eudemum, Clitum, Aristoxenum, Dicaearchum, wo Plama entweder eine Dittographie oder aus Praxiphanem verdorben ist, wie Clitum aus Clearchum. Eine eigne Schule scheint Phanias nicht gegründet zu haben, wol aber war er als Schriftsteller sehr thätig und zwar in allen Gebieten der peripatetischen

*) Vergl. *Pouqueville*, Voyage dans la Grèce. T. IV. p. 65. 66.

1) *Diog. L.* VII, 168. *Κλεάνθης Φανίου Ἄσσιος.* *Athen.* XII. p. 551 E. *Λυσίας ὁ ῥήτωρ ἐν τῷ ὑπὲρ Φανίου παρανόμων ἐπιγραφομένῳ λόγῳ.*

Forschung, Logik, Physik und Geschichte und Literatur, durch welche Vielseitigkeit und Vollständigkeit in den von Aristoteles angeregten Richtungen er wieder von allen Schülern des großen Meisters, dem Theophrast, als dem Stammhalter der Schule, am nächsten steht. 1) Von den logischen Schriften des Phanias ist am wenigsten erhalten, ohne Zweifel weil es ihnen ergangen, wie den ähnlichen Werken der andern unmittelbaren Schüler des Aristoteles: sie wurden von denen des Meisters, zu denen sie sich meist nur wie Paraphrasen oder Supplemente zum Grundtexte verhalten mochten, frühzeitig verdunkelt und waren bald verschollen. Für uns sind von den hierher gehörigen Schriften des Phanias blos die Titel erhalten, durch Ammonius zu den Kategorien, Schol. ed. *Brandis*. p. 28 a, 40 (*Meurs*. ad *Hesych. Miles*. p. 216, *Fabric.*, Bibl. Gr. III. p. 492, *Menag*. ad *Diog. L*. p. 206): *οἱ γὰρ μαθηταὶ αὐτοῦ Εὔδημος καὶ Φανίας καὶ Θεόφραστος κατὰ ζῆλον τοῦ διδασκάλου γεγραφήκασι Κατηγορίας καὶ Περὶ ἑρμηνείας καὶ Ἀναλυτικήν*: wo es überdies zweifelhaft bleibt, ob Phanias sich in allen diesen verschiedenen Abtheilungen der Aristotelischen Logik versucht, oder nur in einzelnen. Aus einer besondern Schrift verwandten Inhalts ist indessen doch auch ein größeres Bruchstück erhalten, aus einer gegen oder an Diodoros gerichteten Schrift, die gegen die Sophisten geschrieben gewesen, also den *Σοφιστικοῖς Ἐλέγχοις* des Aristoteles zu vergleichen sein muß, nur daß Phanias vielleicht mehr geschichtlich verfuhr. Alexander von Aphrodisias führt diese Schrift an, in seinem Commentare zur Metaphysik, Schol. *Arist*. p. 566, a. *Brandis*, eine bei *Ebert*, Dissertat. Sic. p. 84 nur in der lateinischen Übersetzung und unvollständig angezogene Stelle, daher wir sie hier ganz ausschreiben: *Ἦν δέ τις λόγος ὑπὸ τῶν σοφιστῶν λεγόμενος τρίτον ἄνθρωπον εἰσάγων τοιοῦτος. εἰ λέγοντες ἄνθρωπος περιπατεῖ οὔτε τὸν ὡς ἰδέαν ἄνθρωπον περιπατεῖν λέγομεν (ἀκίνητος γὰρ ἐκείνη) οὔτε τῶν καθ' ἕκαστά τινα (πῶς γὰρ ὃν μὴ γνωρίζομεν; τὸν μὲν γὰρ ἄνθρωπον περιπατεῖν γνωρίζομεν, τίς δὲ τῶν καθ' ἕκαστά ἐστιν ἐφ' ᾧ λεγόμεν, οὐ γνωρίζομεν), ἄλλον τινὰ παρὰ τούτους τρίτον ἄνθρωπον λέγομεν περιπατεῖν. τρίτος ἄρα ἄνθρωπος ἔσται, οὗ τὸ περιπατεῖν κατηγορήσαμεν. τούτῳ δὲ τῷ λόγῳ ὄντι σοφιστικῷ ἀφορμὰς ἐνδιδόασιν οἱ χωρίζοντες τὸ κοινὸν τῶν καθ' ἕκαστα, ὃ ποιοῦσιν οἱ τὰς ἰδέας τιθέμενοι. λέγει δὲ Φανίας ἐν τῷ πρὸς Διόδωρον Πολύξενον τὸν σοφιστὴν τὸν τρίτον ἄνθρωπον εἰσάγειν λέγοντα. „Εἰ κατὰ μετοχήν τε καὶ μετουσίαν τῆς ἰδέας καὶ τοῦ αὐτοανθρώπου ὁ ἄνθρωπός ἐστι, δεῖ τινὰ εἶναι ἄνθρωπον οὗ πρὸς τὴν ἰδέαν ἕξει τὸ εἶναι· οὔτε δὲ ὁ αὐτοάνθρωπος, ὅ ἐστιν ἰδέα, κατὰ μετοχὴν ἰδέας, οὔτε ὁ τὶς ἄνθρωπος· λείπεται ἄλλον τινὰ εἶναι τρίτον ἄνθρωπον τὸν πρὸς τὴν ἰδέαν τὸ εἶναι ἔχοντα.“ δείκνυται καὶ οὕτως ὁ τρίτος ἄνθρωπος.* Also durch Misbrauch der Platonischen Ideenlehre war man dahin gekommen, außer den Ideen selbst, die das Allgemeine enthielten, und den einzelnen Dingen der Erscheinung, noch dritte Existenzen anzunehmen, namentlich einen dritten Menschen, zu dem man auf verschiedenen Wegen durch sophistischen Syllogismus gelangte; denn der aus Phanias angezogene Schluß des Sophisten Polyxenus ist nur einer von den verschiedenen, die Alexander noch weiter verfolgt. Der Sophist Polyxenus wird in einer Anekdote aus dem Leben des Aristipp auch von *Diog. Laert*. II, 76 genannt. Den Diodor hält man wol am besten für einen Freund des Phanias, da es in dieser Zeit sehr üblich war, Untersuchungen an Freunde zu adressiren; vielleicht ist es der bei *Diog. L*. IV, 2 und VIII, 70 mit Nachrichten über Empedokles und Speusipp angezogene Diodor von Ephesus. Was den Phanias selbst betrifft, so scheint in diese Abtheilung seiner Werke auch noch die bei Athenäos (XIV. p. 638) citirte Schrift: *πρὸς τοὺς σοφιστὰς* zu gehören, wenn sie nicht mit der an Diodoros gerichteten identisch war. Die von Athenäos daher entlehnte Notiz ist diese: *καὶ μοχθηρῶν δὲ ᾀσμάτων γεγόνασι ποιηταί, περὶ ὧν φησι Φανίας ὁ Ἐρέσιος ἐν τοῖς πρὸς τοὺς σοφιστὰς γράφων οὕτως· Τηλένικος ὁ Βυζάντιος, ἔτι δὲ Ἀργᾶς, ποιηταὶ μοχθηρῶν ὄντες νόμων, πρὸς μὲν τὸν ἴδιον χαρακτῆρα τῆς ποιήσεως εὐπόρουν, τῶν δὲ Τερπάνδρου καὶ Φρύνιδος νόμων οὐδὲ κατὰ μικρὸν ἠδύναντο ἐπιψαῦσαι*, wo wir den Phanias auf einem Gebiete treffen, in welchem er sehr zu Hause war. Über den Musiker Argos s. *Meineke*, Fragm. Poet. Com. Med. p. 388 sq. Die *νόμοι μοχθηροὶ* scheinen eine Art von parodirender scurriler Musik gewesen zu sein. 2) Den Kreis der Naturwissenschaften berührte Phanias durch sein großes Werk zur Pflanzengeschichte, welches sehr häufig von Athenäus und besonders oft neben dem des Theophrast angezogen wird, sodaß es vielleicht ein Complement von diesem bildete. Bekanntlich war die Pflanzengeschichte dasjenige Gebiet, wo Aristoteles seiner Schule am meisten zu thun übrig gelassen hatte. Gewöhnlich wird Theophrast als derjenige genannt, der diese Lücke ausfüllte; wir dürfen indessen, wenn wir den Umfang des Werkes des Phanias und die Mannichfaltigkeit der von Athenäus daraus bewahrten Notizen berücksichtigen, diesen immerhin seinem Landsmann an die Seite stellen[2]). Die Bruchstücke enthalten besonders viele Studien über die zum Gartenbau gehörigen oder sonst dem menschlichen Leben nahe stehenden Gewächse und bieten hin und wieder auch Charakteristisches für die schriftstellerische Manier des Phanias, in welcher man leicht die überall definirende und, wenn auch nur durch Vergleichungen, genau beschreibende und bestimmende Schule des Aristoteles erkennt, daher wir einzelne dieser Stellen ausziehen werden. Im Allgemeinen werden *τὰ φυτικὰ* oder *τὰ περὶ φυτῶν* angezogen bei *Athen*. II. p. 54 F; 58 D. IX. p. 406 C, von denen es der Mühe werth ist, die beiden letzten Fragmente näher kennen zu lernen. Jene (II. p. 58 D) lautet so: *Φανίας δὲ ἐν τοῖς Φυτικοῖς φησι „Τῆς ἡμέρου μαλάχης* (malva) *ὁ σπερματικὸς τύπος καλεῖται πλακοῦς, ἐμφερὴς ὢν αὐτῷ· τὸ μὲν γὰρ κτενῶδες ἀνάλογον*

2) Plinius hat den Phanias auffallender Weise nicht benutzt. Unter den Herculanensischen Rollen soll dieses Werk gewesen sein, aber nur der Titel konnte gelesen werden; s. *Phaedri* Epic. Fragm. ed. *Petersen*. p. 2.

καθάπερ ἡ τοῦ πλακοῦντος κρηπίς, κατὰ μέσον δὲ τοῦ πλακουντικοῦ ὄγκου τὸ κέντρον ὀμφαλικόν. καὶ περιληφθείσης τῆς κρηπῖδος ὅμοιον γίνεται τοῖς θαλαττίοις περιγεγραμμένοις ἐχίνοις. Die andere Stelle (IX. p. 406 C) wird von den Herausgebern des Athenäus mit Unrecht für lückenhaft gehalten: *Πᾶσα γὰρ χεδροπώδης ἥμερος φύσις ἐνσπέρματος ἡ μὲν ἑψήσεως ἕνεκα σπείρεται, οἷον ὁ κύαμος, πισός· ἐτνηρὸν γὰρ ἐκ τούτων ἕψημα γίνεται· τὰ δὲ πάλιν αὖθις λεκιθώδη, καθάπερ ἄρακος, τὸ δὲ φακῆς, οἷον ἀφάκη, φακός· τὸ δὲ χόρτου ἕνεκα τῶν τετραπόδων ζῴων, οἷον ὄροβος μὲν ἀροτήρων βοῶν, ἀφάκη δὲ προβάτων.* Es ist die stylistisch etwas saloppe, logisch aber wol distinguirende Weise des Aristoteles, mit welcher er unterscheidet solche Kräuter, welche als Gemüse im menschlichen Haushalte, und solche, welche zum Futter für das Vieh verwendet werden, wobei die erste Classe wieder in drei Unterarten zerfällt, in solche, welche ein *ἐτνηρὸν ἕψημα* liefern, solche, welche *λεκιθώδη* und solche, welche *φακῆ* liefern, dreierlei Arten von Gemüsebrei, welche im griechischen Haushalte etwas Gewöhnliches waren, wozu uns aber die entsprechenden Namen fehlen. Das erste Buch wird citirt II. p. 61 F, das fünfte II. p. 70 D, III. p. 84 D, eine Notiz, die von Orus (im Etym. M. v. *κίτριον* p. 515, 48) wiederholt wird; das fünfte und das erste *Athen.* IX. p. 371 C. Ohne weitere Angabe der Schrift oder des Buchs ist dieses Werk excerpirt bei Athenäus (I. p. 29 F; 31 F), zwei Notizen über den Weinbau, womit das vom Schol. *Theocr.* VII, 134 über denselben Gegenstand Bewahrte zu verbinden. Ferner bei *Athen.* II. p. 51 E wieder eine für seine Manier der Pflanzenbeschreibung unterrichtende Stelle: *Φανίας δ' ὁ Ἐρέσιος ὁ Ἀριστοτέλους μαθητὴς τὸν τῆς ἀγρίας συκαμίνου καρπὸν μόρον καλεῖ, ὄντα καὶ αὐτὸν γλυκύτατον καὶ ἥδιστον ὅτε πεπανθείη. γράφει δὲ οὕτως· „Τὸ μόρον τὸ βατῶδες ξηρανθείσης τῆς σφαίρας τῆς συκαμινώδους σπερματικὰς ἔχει τὰς συκαμινώδεις διαγονὰς* (*Schneider* ad *Theophr.* Vol. V. p. 513: *ἔχει τὰς γονὰς*) *καθάπερ ὑποφαινούσας* (corr. *Schneider.* Codd. *ὑφαινούσας, ὑφάλους,* al.) *καὶ διαφυὰς ἔχει ψαθυρὰς καὶ εὐχύμους.* Ferner gehören dahin die Citate bei *Athen.* II. p. 64 D und 68 D, wo wol zu lesen ist: *Βρωτὰ μὲν ἁπαλὰ σικυὸς πέπων ἄνευ τοῦ σπέρματος καὶ τοῦ περικαρπίου, πεττόμενον δὲ τὸ περικάρπιον μόνον· κολοκύντη δὲ ὠμὴ μὲν ἄβρωτος, ἑφθὴ δὲ καὶ ὀπτὴ βρωτή.* Endlich möchten zu diesem Werke auch noch die beiden verdorbenen Stellen bei Antigonus (Hist. Mirab. CLV [171] und CLXXI [187]) gehören, welche beide gewisse zoologische Phänomene besprechen, die zweite ein in dem Vaterlande des Phanias, auf der Insel Lesbos beobachtetes. Sie könnten in der Einleitung zur Pflanzengeschichte, wo von den Erdarten die Rede war, ihre Stelle gehabt haben. 3) Geschichtliches hat Phanias viel geschrieben, wie er denn auch in dieser Beziehung besonders ausgezeichnet wird durch Plutarch (Themistocl. c. 13) nach einer Nachricht zur Geschichte des Themistokles: *Ταῦτα μὲν οὖν ἀνὴρ φιλόσοφος καὶ γραμμάτων οὐκ ἄπειρος ἱστορικῶν Φανίας ὁ Λέσβιος εἴρηκε.* Es läßt sich unterscheiden Chronologisches, Literärgeschichtliches und Beiträge zur Culturgeschichte und Specialgeschichte der Tyrannen, deren Schicksale damals die historische Forschung viel beschäftigten: wol eine Folge der Regierung der beiden Dionyse zu Syrakus mit ihren wechselnden Schicksalen und häufigen Berührungen mit dem attischen Philosophen- und Literatenleben. Der chronologischen Forschung wird ganz angehört haben das bei Athenäus (VIII. p. 333 E) citirte Werk: *Φανίας γοῦν ἐν δευτέρῳ Πρυτανέων Ἐρεσίων ἐν Χεῤῥονήσῳ φησὶν ἐπὶ τρεῖς ἡμέρας ὗσαι τὸν θεὸν ἰχθύας,* was Eustathius (p. 35, 18) wiederholt; wahrscheinlich eine Überarbeitung alter chronikenartiger Aufzeichnungen seiner Vaterstadt Eresos, nach Art der chronologischen Arbeiten seines alten Landsmannes Hellanikos und der *Πρυτάνεις τῶν Λακεδαιμονίων* des Charon von Lampsakus; vergl. *Preller*, De Hellanico Lesbio. p. 35 sq. Ob Phanias noch ein anderes chronologisches Werk geschrieben, ist ungewiß, citirt wird kein anderes. War jenes das einzige, so hätte Phanias das in den Verzeichnissen der Eponymen von Eresos gegebene chronologische Schema benutzt, um danach die Chronologie überhaupt, namentlich auch der attischen Geschichte, zu ordnen. Auch berührt bei Clemens von Alexandrien, der die historischen Arbeiten des Phanias wiederholt benutzt, die erste Stelle (Strom. I. p. 144 *Sylb.*), wo von Terpander und Lesches die Rede ist, speciell die lesbischen Alterthümer [3]), und in der andern (Strom. I. p. 145 *Sylb.*) wird die Zeit des Überganges Alexander's nach Asien [4]) von der Rückkehr der Herakliden bis auf den attischen Archon Euänetos, in dessen Jahr jener Übergang fällt, berechnet: ein Ereigniß, bei welchem ja auch Lesbos und die Gegend am Chersonnes und Hellespont vielfach betheiligt war. Andere Stellen indessen, namentlich eine Reihe von Citaten bei Plutarch, machen es wahrscheinlich, daß Phanias auch Specialforschungen zur attischen Geschichte in einer besondern Schrift herausgegeben hatte, welche indessen mehr eigentlich historischer Tendenz gewesen und nur gelegentlich Zeitbestimmungen enthalten zu haben scheint. Plutarch hat dieses Werk besonders in seinem Solon und Themistokles benutzt, sodaß man glauben möchte, daß Phanias sich auf diesen Zeitabschnitt beschränkt; vergl. *Plutarch,*, Solon. c. 14. Die Behauptung, Solon habe in patriotischer Absicht bei seiner Gesetzgebung beide Stände, die Reichen und die Armen, betrogen, indem er den Armen die Vertheilung (*διανομὴν*), den Reichen aber eine Befestigung des Geldverkehrs (*βεβαίωσιν τῶν συμβολαίων*) versprochen habe. Dann c. 32 die Zeitbestimmung über die Lebensdauer des Solon: *ἐπεβίωσε δ' οὖν ὁ Σόλων ἀρξαμένου τοῦ Πεισιστράτου τυραννεῖν, ὡς μὲν Ἡρακλείδης*

---

3) *Ναὶ μὴν καὶ Τέρπανδρον ἀρχαΐζουσί τινες. Ἑλλάνικος γοῦν τοῦτον ἱστορεῖ κατὰ Μίδαν γεγονέναι, Φανίας δὲ πρὸ Τερπάνδρου τιθεὶς Λέσχην τὸν Λέσβιον Ἀρχιλόχου νεώτερον φέρει τὸν Τέρπανδρον, διημιλλῆσθαι δὲ τὸν Λέσχην Ἀρκτίνῳ καὶ νενικηκέναι.* 4) *Ἀπὸ τούτου ἐπὶ Εὐαίνετον ἄρχοντα, ἐφ' οὗ φασὶν Ἀλέξανδρον εἰς τὴν Ἀσίαν διαβῆναι, ὡς μὲν Φανίας ἔτη ἑπτακόσια δέκα πέντε κτλ.* Demnach setzte Phanias die Heraklidenrückkehr 55 Jahre später als Eratosthenes, 1049 v. Chr., und, falls er auch von hier bis zur Zerstörung Troja's 80 Jahre zählte, die letztere 1129 v. Chr.

ὁ Ποντικὸς ἱστορεῖ, συχνὸν χρόνον, ὡς δὲ Φανίας ὁ Ἐρέσιος, ἐλάττονα δυοῖν ἐτῶν· ἐπὶ Κωμίου μὲν γὰρ ἤρξατο τυραννεῖν Πεισίστρατος, ἐφ' Ἡγεστράτου δὲ Σόλωνά φησιν ὁ Φανίας ἀποθανεῖν τοῦ μετὰ Κωμίαν ἄρξαντος. Auch die Bemerkung über den Grund der Benennung der *κύρβεις* gehört hierher (bei *Suid.* und Etym. M. und *Gud.* v. *κύρβεις*, auch *Cramer*, Anecd. Oxon. I. p. 221. II. p. 455), nach Asklepiades, welcher einen Commentar zu den *ἄξονες* geschrieben hatte (*Preller*, Polem. Fragm. p. 88 sq.), nach welchem Phanias die Erklärung gab, die *κύρβεις* hätten ihren Namen *ἀπὸ Κύρβεως τοῦ τὰς θυσίας* (vulg. *οὐσίας*) *ὁρίσαντος*. Zur Geschichte des Themistokles gehören die Stellen bei Plutarch (c. 1) über die Mutter des großen Staatsmanns, (c. 7) zur Geschichte der Schlacht bei Artemisium, (c. 13) zu der bei Salamis, nämlich über die Veranlassung zu dem Opfer der drei gefangenen Perser vor der Schlacht, (c. 29) über die Städte, welche dem Themistokles vom Perserkönige zu seinem Unterhalte angewiesen wurden: lauter sehr detaillirte Angaben, welche beweisen, daß Phanias diesen Zeitabschnitt sehr im Speciellen durchforscht hatte. Auch die Notiz bei Athenäus (II. p. 48 D) von allerlei Auszeichnungen und Geschenken, die ein Grieche, ὃς ζήλῳ Θεμιστοκλέους ἀνέβη ὡς βασιλέα, vom Großkönige Artaxerxes bekommen, schließt sich diesem Zusammenhange natürlich an. Was aber die chronologischen Arbeiten des Phanias betrifft, so ist noch auf die Beobachtung Böckh's hinzuweisen, daß die parische Marmorchronik in ihren Berechnungen unter den uns bekannten Systemen mit keinem so gut übereinstimmt, wie mit dem des Phanias, soweit sich über dieses nach den von ihm vorliegenden Bestimmungen beurtheilen läßt. Da nun auch sonst der Kreis historischer Interessen, welcher sich in jenem merkwürdigen Monumente zeigt, mit dem des Phanias in vielen Stücken übereinstimmt, so stellt Böckh (Corp. Inscr. Vol. II. p. 304 sq.) die Vermuthung auf, daß Phanias für den Verfasser des Marmor Parium eine Hauptquelle gewesen sei, eine Hypothese, welche indessen, wie Fischer (in den griech. Zeittafeln, S. 14) mit Recht erinnert, durch die vorliegenden Überbleibsel des Phanias zu wenig begründet erscheint, als daß weitere Folgerungen aus ihr gezogen werden könnten. — Literärgeschichtliches ließ Phanias überall viel einfließen, außerdem aber hatte er dies Gebiet auch in zwei besondern Schriften berührt, von denen die eine speciell die Poesie, die andere die Philosophie behandelte. Dahin gehören die Titel *περὶ ποιητῶν* und *περὶ τῶν Σωκρατικῶν*. Jener bei *Athen.* VIII. p. 352 E): *Φανίας δ' ὁ Περιπατητικὸς ἐν δευτέρῳ περὶ ποιητῶν· „Στρατόνικος, φησίν, ὁ Ἀθηναῖος δοκεῖ τὴν πολυχορδίαν εἰς τὴν ψιλὴν κιθάρισιν πρῶτος εἰσενεγκεῖν καὶ πρῶτος μαθητὰς τῶν ἁρμονικῶν ἔλαβε καὶ διάγραμμα συνεστήσατο. ἦν δὲ καὶ ἐν τῷ γελοίῳ οὐκ ἀπίθανος."* *Φησὶ δὲ καὶ τελευτῆσαι αὐτὸν διὰ τὴν ἐν τῷ γελοίῳ παῤῥησίαν ὑπὸ Νικοκλέους τοῦ Κυπρίων βασιλέως φάρμακον πιόντα, διὰ τὸ σκώπτειν αὐτοῦ τοὺς υἱούς.* Also wie in dem oben angezogenen Fragmente der Schrift gegen die Sophisten, so ist es auch in diesem Fragmente vorzüglich die Musik und die Komik in der Musik, welche zur Sprache kommt. Jenes andere Werk zieht Diogenes Laert. zweimal an (II, 65) in einer Nachricht über Aristipp, daß dieser von allen Sokratikern sich zuerst für seinen Unterricht habe bezahlen lassen und daß er dem Sokrates von seinem Einkommen abgegeben habe, was dieser gelegentlich zurückschickt und VI, 8 *καθά φησι Φανίας ἐν τῷ περὶ τῶν Σωκρατικῶν*, auf Veranlassung einer Anekdote aus dem Leben des Antisthenes. Endlich die Schriften zur Geschichte der Tyrannen. Dahin gehört zunächst die: Über die Tyrannen von Sicilien, in welcher er die wichtigsten Abschnitte der Geschichte von Agrigent und Syracus behandelt haben muß, wenn er nicht vielleicht nur Einzelnes zur Charakteristik dieser Fürsten, ihrer Prachtliebe, ihrer Behandlung der Dichter &c. herausgriff, wie es nach den Fragmenten wahrscheinlich ist. So bei *Athen.* VI. p. 232 C. *ἱστορεῖ τὰ αὐτὰ καὶ Φανίας ἐν τῷ περὶ τῶν ἐν Σικελίᾳ τυράννων*, wie in alter Zeit die Weihgeschenke, Dreifüße, Becken, Handmesser allgemein von Erz gewesen, zu welchem Ende er sich auf ein Paar Epigramme delphischer Weihgeschenke beruft, die so wenig alt gewesen sein können, als jene Behauptung sonst durchzuführen sein möchte. Der Sache nach aber schließt sich hier unmittelbar das kurz vorher Angezogene an (*Athen.* VI. p. 231 E. *Eustath.* p. 868, 55), die ersten Weihgeschenke von Silber und Gold seien zu Delphi von Gyges, dem lydischen Könige, gestiftet worden, vorher sei der Pythische Gott ohne Silber und Gold gewesen, wie Phanias und Theopomp im 40. Buche der Philippika berichteten: *Ἱστοροῦσι γὰρ οὗτοι κοσμηθῆναι τὸ Πυθικὸν ἱερὸν ὑπό τε τοῦ Γύγου καὶ τοῦ μετὰ τοῦτον Κροίσου, μεθ' οὓς ὑπό τε Γέλωνος καὶ Ἱέρωνος τῶν Σικελιωτῶν, τοῦ μὲν τρίποδα καὶ νίκην χρυσοῦ πεποιημένα ἀναθέντος καθ' οὓς χρόνους Ξέρξης ἐπεστράτευε τῇ Ἑλλάδι, τοῦ δ' Ἱέρωνος τὰ ὅμοια.* Dann ist wol auch das *Athen.* I. p. 6 E Enthaltene aus dieser Schrift entlehnt, eine Geschichte von dem Dithyrambiker Philoxenos, welcher längere Zeit am Hofe des ältern Dionysius lebte, als Leckermaul sich gelegentlich am Tische des Tyrannen durch seinen Witz einen fetten Bissen, der ihm nicht zugedacht war, verschaffte, dann aber, weil er dem Dionysius bei einer Liebschaft in die Quere kam, in die Latomien geworfen wurde und dort den Cyklopen mit satirischen Anspielungen auf den mächtigen Nebenbuhler componirte. Zweitens die Schrift: *Τυράννων ἀναίρεσις ἐκ τιμωρίας*, worin er ein von Aristoteles gelegentlich in der Politik (V, 8, 9 sq.) berührtes Thema weiter ausgeführt zu haben scheint. Bei Athenäus (III. p. 90 E) erfahren wir aus dieser Schrift, wie einer aus einem Seemuschelfischer (*σωληνιστής*) zuerst ein Handelsmann, dadurch vermögend und Demagog, und endlich Tyrann geworden, ohne daß von dem Ende dieses Mannes die Rede ist. Ein anderes Citat der Schrift ist bei Athenäus (X. p. 438 C) von der Schwelgerei des Tyrannen Skopas, der sich von seinen Gelagen auf einem Prachtsessel von vier Personen nach Hause tragen ließ. Endlich eine vollständige Geschichte daraus bei Parthenius (Erot. c. VII). Antileon liebt den Knaben Hipparinos, zur Zeit des Tyrannen Archelaos, in der itali-

schen Stadt Heraklea. Der Geliebte gibt dem Liebhaber den Auftrag, aus einer Burg, welche der Tyrann aufs Schärfste bewachen ließ, die Glocke (*τὸν κώδωνα*) zu holen, wol diejenige, welche bei der Besatzung zur Untersuchung der Nachtwachen im Gebrauch, also aus der Mitte der Soldaten herauszuholen war. Antileon vollbringt es und erlangt dadurch die volle Liebe seines Knaben. Aber auch der Tyrann liebt diesen und es ist Alles von diesem zu fürchten. Also Antileon paßt ihm auf und tödtet ihn. Er würde sich gerettet haben, wenn er nicht im Laufe unter eine Truppe zusammengekoppelter Schafe gerathen wäre, daher von den Herakleoten, welche beiden, dem Antileon und Hipparinus, Ehrenbilder setzten, ein Gesetz gegeben wurde, Niemand solle in Zukunft Schafe zusammengebunden durch die Stadt treiben. Fügt man zu diesen Fragmenten bestimmter Schriften noch die unbestimmbaren hinzu (bei *Athen.* I. p. 16 E), wo von einem Leon aus Mytilene die Rede ist, dessen Familie aus Athen stammte und der im Bretspiel unüberwindlich war, und das bei *Plutarch.* de def. Orac. c. 23. *Ἵππυς δὲ ὁ Ῥηγῖνος, οὗ μέμνηται Φανίας ὁ Ἐρέσιος, ἱστορεῖ δόξαν εἶναι ταύτην Πέτρωνος καὶ λόγον, ὡς ἑκατὸν καὶ ὀγδοήκοντα καὶ τρεῖς κόσμους ὄντας, ἁπτομένους δ' ἀλλήλων κατὰ στοιχεῖον*, so werden wol alle Bruchstücke dieses Schriftstellers beisammen sein. Vergl. über ihn *Vossius*, De Hist. Gr. I. cap. IX. p. 84 ed. *Westerm.* *Voss.* in diatr. de Phania Eresio, phil. Peripat. (Gandav. 1824.) *Plehn*, Lesbiaca. p. 215 sq. *Ebert*, Diss. Sicul. p. 76 sq. *Boeckh*, Corp. Inscr. Vol. II. p. 304 sq. Andere Schriftsteller desselben Namens sind: 1) *Diog. L.* VII, 41: *Παναίτιος δὲ καὶ Ποσειδώνιος ἀπὸ τῶν φυσικῶν ἄρχονται, καθά φησι Φανίας ὁ Ποσειδωνίου γνώριμος ἐν τῷ πρώτῳ τῶν Ποσειδωνίων σχολῶν*, welchen Phanias Jonsius und Menage mit Recht von dem Peripatetiker unterscheiden.

2) Phaniades aus Phalanna, ein anderer Peripatetiker, s. *Steph. Byz.* v. *Φάλαννα· ἔστι δὲ καὶ ἑτέρα Κρήτης, ἀφ' ἧς ἦν Φανιάδης ὁ Περιπατητικός.*

3) Der Dichter Phanias in der Anthologie, dessen Name gleichfalls in den Manuscrr. zwischen *Φανίου* und *Φαινίου* zu schwanken pflegt; VII, 537 wird er *γραμματικός* genannt; dieses Gedicht übrigens wird in der Planudischen Anthologie dem Theophanes zugeschrieben. Gedichte des Phanias sind in der palatinischen Anthologie VI, 294. 295. 297. 299. 304, lauter *ἀναθηματικά.* Ferner VI, 307 auf einen Bartscherer, der eine Zeit lang zu den Epikureern übergegangen war. Endlich VII, 537 eine Grabschrift und XII, 31 aus der *Παῖσα παιδική.* Seine Lebenszeit fällt zwischen Epikur und Meleager. (*Preller.*)

PHANION, eine berühmte attische Hetäre, von welcher eine Komödie Menander's ihren Titel erhalten hat; s. *Athen.* IV, 171 a. VII, 314 b. XIII, 567 c. (*H.*)

PHANKAI, großes Dorf im Bor-Khamtilande (Assam). Es liegt drei engl. Meilen von der Hauptstadt Mantschi entfernt, ist, wie diese, durch Pfahlwerke befestigt und dient einem Militair-Radjah zur Residenz. Die Engländer Wilkox und Burlton fanden hier bei ihrer Reise zur Entdeckung der Irawaddiquellen eine gastfreie Aufnahme *). (*G. M. S. Fischer.*)

PHANO (*Φανώ*), der spätere Name der attischen Hetäre Strymbele (*Athen.* 594 a). (*H.*)

PHANO oder Fano, a) im kirchlichen Latein. 1) Ein priesterliches Gewand, das corporale, was der Priester, wenn er die Messe celebrirt, über die Alba und Stola anzieht. 2) Phano offertorius ein Tuch, womit die consecrirte Hostie verhüllt wird; b) im Latein des Mittelalters soviel als Fahne. (*H.*)

PHANODEMUS, einer der von den Grammatikern, wo es attische Fabeln und Antiquitäten zu erklären gibt, häufig erwähnten Atthidenschreiber, über den Lenz und Siebelis (Phanodemus, Demonis, Clitodemi atque Istri *Ἀτθίδων* et reliq. libb. Fragm. [Lips. 1812.] p. V und 3—14) uns neuerdings Th. Müller (in den Fragm. Hist. Gr. [Paris 1841.] p. LXXXIII, LXXXVIII und p. 366—370) gehandelt haben. Zeitalter und Vaterland sind unbestimmt [1]), doch hat er jedenfalls in Athen gelebt und geschrieben, da er sich einerseits überall als großen attischen Patrioten zeigt, der von den attischen Ansprüchen auf Autochthonie und auf den Principat Athens in allen Angelegenheiten der Civilisation aufs Lebhafteste durchdrungen ist, und andrerseits die Fragmente eine sehr genaue Kunde der Specialantiquitäten und Überlieferungen Attika's, namentlich der einzelnen Demen, verrathen. Was sein Zeitalter betrifft, so folgert Siebelis daraus, daß Theopomp gegen ihn polemisire, daß er zu den ältern Atthidenschreibern gehört habe, wogegen sich aber Manches erinnern läßt. Melesagoras war der älteste von diesen Schriftstellern. Philochoros richtete seine Atthis gegen Demon (Suidas), wodurch also deren Verhältniß bestimmt wird; Ister gehörte zur Kallimachischen Schule. Beim Phanodemos scheint dem Unterzeichneten die nach der Stelle bei Proklos (p. 3) von Siebelis angenommene Polemik des Theopomp gegen ihn sehr problematisch, dahingegen es wegen der Stelle bei Suidas (v. *Τριτοπάτορες*) wahrscheinlich ist, daß er nach Demon und Philochoros schrieb, zumal da Philochoros ihn doch sonst wol auch gelegentlich berücksichtigt hätte. Auch seine constante Richtung, die Autochthonie der attischen Cultur durchzuführen, weist ihn mehr der Zeit an, wo durch andere Schriftsteller, besonders von Alexandrien aus, das entgegengesetzte Princip geltend gemacht wurde. Endlich scheint auch seine Atthis mehr ein Complement zu ältern Schriften der Art als ein selbständiges Werk gewesen zu sein. Dieselbe hatte wenigstens neun Bücher und berührte auch die historischen Zeiten, da Plutarch sie wiederholt bei der Geschichte des Themistokles und Kimon benutzt. Dionys von Halikarnaß (I, 61. p. 50 *Sylb.*) nennt dieses Buch nach seinem Sprachgebrauche *Ἀττικὴ ἀρχαιολογία.* Wird Pha-

*) Berghaus, Historisch-geogr. Beschreibung von Assam rc. (Gotha 1834.) S. 164.

1) Bei *Hesych.* v. *Γαλεοί — ὥς φησιν Φανόδημος καὶ Plυθων Ταραντῖνοι* ist, wie schon Andere vermuthet haben, *Ταραντῖνος* zu schreiben, bei *Steph. Byz.* v. *Ἰκός — ἔγραψε δὲ Φανόδημος Ἰκιακός* ist richtig *Ἰκιακά* verbessert. Wegen des besondern Interesses für diese unbedeutende Insel aber könnte er doch wol von dort gebürtig sein.

nodem gelegentlich von Tzetzes zu Lykophron (183) mit dem Prädicate ἱστορικός beehrt, so ist das nur uneigentlich zu verstehen, da unter allen Atthidenschreibern keiner, selbst Philochoros nicht, sich über den Rang eines antiquarischen Sagen- und Geschichtenschreibers erhoben hat, und bei Phanodem aus allen Büchern immer nur Localsagen und Localgebräuche berichtet werden, sodaß man zweifeln darf, ob er überhaupt den Weg historischer Entwickelung der attischen Geschichten eingeschlagen hat. Außer der Atthis werden Ἰκιακά des Phanodem bei Stephan. Byz. (v. Ἰκός) citirt: νῆσος τῶν Κυκλάδων προςεχὴς τῇ Εὐβοίᾳ· ὁ νησιώτης Ἴκιος. ἔγραψε δὲ Φανόδημος Ἰκιακά, denn so haben schon die ältern Herausgeber für Ἰκιακὸς geschrieben [2]), und Δηλιακά bei Harpokration (v. Ἑκάτης νῆσος), wo Siebelis (p. 6) freilich zu ändern geneigt war, sodaß dieser Titel mit dem gleichfalls von Harpokration genannten Σῆμος verbunden würde, dessen Schrift über Delos bekannt ist; allein Th. Müller (l. c. p. LXXXVII) vindicirt dem Phanodem wieder die Δηλιακά (vergl. p. 370), und in der That gibt es keinen triftigen Grund, sie ihm abzusprechen, obwol bei diesem Titel auch die Verwechselung der beiden Namen Φανόδημος und Φανόδικος (s. d. Art.) sehr nahe lag. Übrigens können Ἰκιακά, Δηλιακά sehr wohl Abschnitte der Atthis gewesen sein, zumal es nach den Fragmenten wahrscheinlicher ist, daß Phanodem seinen Stoff chorographisch disponirt hatte, sodaß die einzelnen Gegenden und Demen Attika's nach einander behandelt wurden, als daß er der Zeitfolge nachging. Um so weniger rathsam ist es, den von Siebelis eingeschlagenen Weg zu befolgen, die einzelnen Bruchstücke nach der Zeit der darin erwähnten Ereignisse zu vertheilen; vielmehr citiren wir nach dem Vorgange von Th. Müller mit kurzen Auszügen des wesentlichen Inhaltes zuerst diejenigen Stellen, wo einzelne Bücher genannt werden, dann die unsichern Fragmente, wobei noch zu bevorworten, daß in denselben besonders viel von Localheiligthümern Attika's die Rede ist und daß die meisten Stellen den Charakter genauerer Nachträge zu früher schon besprochenen Fragen haben. Das zweite Buch der Atthis wird bei *Athen.* IX. p. 392 D citirt: περὶ δὲ τῆς γενέσεως αὐτῶν (es ist von den Wachteln die Rede) Φανόδημος ἐν δευτέρῳ Ἀτθίδος φησὶν ὡς κατεῖχεν (so Casaubonus für κατεῖδεν) Ἐρυσίχθων Δῆλον τὴν νῆσον τὴν ὑπὸ τῶν ἀρχαίων καλουμένην Ὀρτυγίαν παρὰ τὸ τὰς ἀγέλας τῶν ζώων τούτων φερομένας ἐκ τοῦ πελάγους ἱζάνειν εἰς τὴν νῆσον διὰ τὸ εὔορμον εἶναι. Vergl. *Paus.* I, 18, 5; 31, 2 und *Eustath.* p. 1558, 9. Was den Namen Ortygia betrifft, so sagt Phanodem weiter nichts, als daß die Wachteln sich auf Delos niedergelassen und dort ihre Herrschaft gehabt hätten, ehe die Insel durch Erysichthon angesiedelt wurde, daher Athenäus ihn wol misverstanden, wenn er ihn wegen des Ursprunges dieser Thiere zu Rathe zieht. Übrigens mag hiermit gleich die bereits erwähnte Stelle bei Harpokration (v. Ἑκάτης νήσος) verbunden werden: πρὸ τῆς Δήλου κεῖταί τι νησύδριον, ὅπερ ὑπ' ἐνίων καλεῖται Ψαμμητίχη, ὡς Φανόδημος ἐν πρώτῃ Δηλιακῶν. Ψαμμητίχην δὲ κεκλῆσθαί φησιν ὁ Σῆμος ἐν τῇ πρώτῃ διὰ τὸ κτλ., wo Vossius Φανόδικος lesen, Siebelis aber so corrigiren wollte: ὡς Φανόδημος· ἐν δὲ πρώτῃ Δηλιακῶν Ψαμμητίχην κτλ. Das vierte Buch bei Schol. *Arist.* Av. 873 über das Heiligthum der Artemis Kolänis im Demos Myrrhinus. Das fünfte bei *Suidas* v. Παρθένοι und *Apostol.* XV, 84 von den Töchtern des Erechtheus, von denen Protogeneia und Pandora ἐν τῷ Ὑακίνθῳ καλουμένῳ πάγῳ ὑπὲρ τῶν Σφενδονίων (wofür mit Valckenaer und Hemsterhuis nach *Steph. Byz.* Σφενδάλη zu schreiben Σφενδαλέων) geopfert seien, weshalb sie unter dem Namen „Hyakinthische Jungfrauen" verehrt würden. Dasselbe Buch bei *Natal. Com.*, Mythol. IX, 10. p. 996 von den Frauen des Ägeus; doch ist diese Stelle unsicher; s. *Siebelis* p. 9. Das sechste Buch bei *Suidas* u. A. v. Τριτοπάτορες, die Demon für Winde erklärt hatte, während Philochoros ihre Genealogie gegeben und bemerkt hatte, sie gälten für die ersten Menschen. Phanodem hatte hinzugesetzt, daß sie blos zu Athen verehrt würden, und zwar bete man speciell zu ihnen ὑπὲρ γενέσεως παίδων bei Vermählungen [3]). Zugleich hatte er aus den Orphischen Gedichten eine Stelle citirt, wo ihre Namen genannt und wo sie für die Hüter der Winde erklärt wurden; s. bes. *Lobeck*, Aglaoph. p. 760 sq. Das siebente Buch bei *Athen.* III. p. 114 C über eine Art Brod, das die Ägypter κύλλαστις nannten. Das neunte Buch endlich bei *Harpocr.* v. Λεωκόριον, dieses Heiligthum liege mitten im Kerameikos. Unter den Fragmenten, deren Stelle in der Atthis nicht bestimmter angegeben wird, sind manche recht interessante. Bei *Procl.* ad *Plat.* Tim. p. 30 ed. Basil. behaupten Kallisthenes und Phanodem, die Athenienser seien Väter der Saïten, nicht umgekehrt, wie Theopomp behauptet hatte, welcher nach einer von Proklos hinzugefügten Angabe des Platonikers Attikus aus Opposition gegen einige Saïten so erzählt hatte, die zu seiner Zeit nach Athen kamen, um die alten verwandtschaftlichen Beziehungen wieder anzuknüpfen. Ferner behauptet Phanodem mit vielen Andern (bei *Dionys. Hal.* I, 61), Teukros sei mit seinen Teukrern nicht aus Kreta nach Troja gekommen, sondern aus Attika, wo er bis dahin Archon des Demos Xypeta gewesen sei. Der Demos habe sie gern aufgenommen, da sein Land noch schwach bevölkert war. Man berief sich dabei darauf, daß jener Demos früher Troja geheißen habe und daß in der troischen Sage sowol als in der attischen ein Erichthonios vorkomme, *Strab.* XIII. p. 604, *Steph. Byz.* v. Τροία. — Bei Schol. *Aristoph.* Vesp. 1238 (1190) flieht Admet aus Pherä zum Theseus, dem jüngsten Sohne der Alkestis und des Hippasos, und läßt sich bei ihm nieder; auf diesen Admet gehe das Skolion: Ἀδμήτου λόγον ὦταῖρε μαθὼν τοὺς ἀγαθοὺς φίλει. Jener Theseus, von dem Siebelis sonst keine Nachricht weiß,

2) Man könnte die Stelle so verstehen, als ob Stephan Byz. neben dem gewöhnlichen Gentile Ἴκιος bei Phanodem Ἰκιακός gefunden, allein ἔγραψε fodert den Titel einer Schrift.

3) In diesen Zusammenhang gehört auch das negative Fragment bei *Harpocr.* v. Γαμηλία.

ist wol derselbe mit dem bei Herodot (vit. Hom. §. 2) erwähnten Gründer von Smyrna, von dem es dort heißt: ὁ δὲ Θησεὺς ἦν τῶν τὴν Κύμην κτισάντων ἐν τοῖς πρώτοις Θεσσαλῶν ἀπ' Εὐμήλου τοῦ Ἀδμήτου, κάρτα εὖ ἔχων τοῦ βίου. — Bei Schol. *Hesiod.* Theog. 913 behauptet Phanodem im Gegensatze zu Andern, Kore sei in Attika, d. h. in Eleusis, geraubt worden, womit gleich das Fragment bei Eustathius (p. 648, 38) zu verbinden ist, wo Phanodemus' Ansicht von der eleusinischen Gottheit *Δάειρα* erzählt wird. Lauter Beweise von der guten attischen Gesinnung des Phanodem, zu welchen noch das bei Siebelis sowol als bei Müller übersehene Fragment (bei Schol. *Pind.* Olymp. III, 28) hinzuzufügen: ἐκλήθησαν δὲ Ὑπερβόρειοι ἀπὸ Ὑπερβοραίου τινὸς Ἀθηναίου, ὡς Φανόδημος (so Böckh für Φιλόδημος). — Andere Fragmente sind bei Pausanias (lex. rh., nach *Eustath.* p. 1419, Etym. M. p. 747 u. A.) und ein verwandtes bei Tzetzes zu Lykophron (183) über Artemis und Iphigeneia, wol mit Beziehung auf den Dienst zu Brauron: bei Suidas (*ἐπὶ Παλλαδίῳ*) über die Art, wie unter dem Theseiden Akamas das troische Palladion nach Athen gekommen und das darnach benannte Gericht gestiftet worden: bei Athenäus (X. p. 437 C) über die Stiftung des Trinkfestes der Choen bei der Anthesterienfeier unter Demophon, auf Veranlassung der Anwesenheit des Orestes in Athen, und das damit zusammenhängende bei Athenäus (XI. p. 465 A), wo gleichfalls von einem Gebrauche der Choen oder auch der Anthesterien die Rede ist: bei Athenäus (IV. p. 168 A) über die Sittenaufsicht der Areopagiten in alter Zeit, wie sie Schlemmer und solche, die nichts zurücklegten, gestraft. Dann die Stellen bei Plutarch, welche die historischen Zeiten berühren: Themistocles 13 über den Sitz des Xerxes während der Schlacht bei Salamis: Cimon. 12, zur Geschichte der Schlacht beim Eurymedon, wo Phanodem die Zahl der Perser auf 600, Ephorus auf 350 angegeben hatte: und c. 19, wo Kimon noch 30 Tage nach seinem Tode die Flotte durch die Feinde führt, durch die bloße Macht seines Namens nämlich, da sein Tod den Feinden noch nicht bekannt geworden war: — bei Harpokration u. A. v. *Χαλκεῖα* ein Fest, welches nach Phanodem nicht der Athene, sondern dem Hephästos heilig war: — bei Athenäus (I. p. 20 A) über einen Tausendkünstler und dessen zu Theben producirte Kunststücke. Die noch übrigen Stellen bei Hesychius (v. *Γαλεοί, Ταῦροι, Ἀχάνας*) sind weniger erheblich. Man sieht aber wol aus diesen Excerpten, daß das vollständige Werk eine Menge interessanter Überlieferungen muß enthalten haben und besonders in der Detailforschung über locale Culte und Sagen in Athen sowol als auf dem Lande ausgezeichnet gewesen sein muß. Auch lehrt die Art, wie die Grammatiker ihn citiren, daß er in dieser Literatur ein begründetes Ansehen hatte. Siehe noch unter Phanodikos. (*Preller.*)

PHANODIKOS, ein selten erwähnter Schriftsteller, auf den neuerdings Böckh auf Veranlassung einer sigeischen Inschrift (Vol. I. n. 8) hingewiesen. Diese Inschrift ist in Bustrophedon abgefaßt und scheinbar sehr alt, gehört aber in der That einer jüngern Zeit und fängt an: *Φανοδίκου εἰμὶ τοῦ Ἑρμοκράτους τοῦ Προκοννησίου*, offenbar die Aufschrift eines dem Phanodikos gesetzten Standbildes, auf welche noch die Aufzählung verschiedener Gefäße folgt, die Phanodikos ins Prytaneum der Sigeenser geweiht, die Bitte um Fürsorge für das Monument und der Name der Künstler. Böckh meint, es sei kein anderer Phanodikos von Bedeutung bekannt als unser Schriftsteller, der u. A. bei den Scholien zu Apollon. Rh. vorkomme, in denen kein Schriftsteller genannt werde, der jünger sei als das Zeitalter August's und Tiber's. Neque dissimile vero, ea illum aetate vixisse, qua in antiquitate, in rebus civitatum divinis et humanis, denique in philosophorum, poëtarum, aliorum virorum clarorum vitis illustrandis Graeci imprimis versati sunt, inde ab Aristotele usque ad Aristarcheos; propius tamen accesserit ad Aristotelis aevum, ut Duris Samius et credo etiam Satyrus, quibuscum commemoratur, etsi hujus aetas itidem incerta est. Auf einen Gelehrten von solcher Art, wie er sich in den vorhandenen Bruchstücken zeige, passe wol ein solches Monument mit archaisirender Inschrift, die Phanodikos selbst verfaßt haben könne, wie dergleichen epigraphische Künstelei schon in früherer Zeit als dieser vorkomme; vergl. zu n. 25. Die Stellen, wo Phanodikos erwähnt wird, sind folgende: Schol. *Apollon.* I, 211, Zetes und Kalais kommen nach *Φανόδικος ἐν α' Δηλιακῶν* aus dem Lande der Hyperboräer zur Argonautenfahrt: Schol. *Ap.* I, 419 *περὶ τῆς Ὀρτυγίας Φανόδικος ἐν τοῖς Δηλιακοῖς ἱστόρηκεν.* *Diog. L.* I, 31, von dem bekannten Dreifuße: *Φανόδικος δὲ περὶ τὴν Ἀθηναίων θάλασσαν εὑρεθῆναι καὶ ἀνενεχθέντα εἰς ἄστυ γενομένης ἐκκλησίας Βίαντι πεμφθῆναι*, wo Menage *Φανόδημος* schreiben will. *Diog. L.* I, 82, die nähere Ausführung dieser Tradition. Bias von Priene habe kriegsgefangene messanische Jungfrauen gekauft, sie als seine Töchter erzogen und hernach mit Aussteuer ihrer Verwandtschaft in Messana zurückgeschickt. Als nachher der Dreifuß gefunden wird, treten nach Satyros die Mädchen selbst, nach Phanodikos ihr Vater in der Ekklesia auf und erzählen ihre Geschichte, worauf der Dreifuß dem Bias zuerkannt wird, der ihn aber nicht annimmt, denn allein Apoll sei weise. Nach Andern habe Bias ihn dem Herakles in Theben geweiht, da er ein Abkömmling der Thebaner gewesen sei, welche an der Colonie von Priene Theil genommen, wie auch Phanodikos erzähle. Dazu kommen noch folgende unsichere Stellen: *Serv.* ad *Virg.* Aen. VI, 14 zur Geschichte des Dädalos: Panoticos Deliacon, andere Manusc. Phinodicus Deliacon. wo Voß Phanodicus geschrieben hat. *Probus* ad *Virgil.* Ecl. II, 24 zur Geschichte des Amphion und Zethus: Pannyasis et Alexander lyram a Mercurio (Pandioni) muneri datam dicit, quod primus Cynaram liberaverit. Lion bemerkt die Variante Pannyasis, Dübner Panyasis (Fragm. 25), Panocus aus einer pariser Handschrift, wofür Schneidewin (Zeitschr. f. A. 1843. S. 926) Phanocles vorschlägt. Wahrscheinlicher wäre

Phanodicus *). Endlich noch ein verdorbener Name der Art, bei dem Interpr. Veron. ed. *a Majo* ad *Aen.* IV, 146 Cretes, quia responso accepto ex insula Creta profecti . . . et ducem secuti Delphum (l. Delphinum) Phocidem tenuisse dicuntur atque ab eo se Delphos nominasse, ut Phalare . . . In allen Stellen, auch wo *Φανόδικος* steht, liegt die Annahme einer Corruptel des Namens aus *Φανόδημος* so nahe, daß, wenn anders Phanodem *Δηλιακά* geschrieben, die ganze Existenz jenes Schriftstellers problematisch wird. Die beiden Citate (bei *Diog. L.* I, 31 und 82) beziehen sich deutlich auf das attische Alterthum, wie denn auch die Colonie der Kadmeer von Theben in Priene zur attischen Archäologie gehört; s. *Preller*, De Hellanico. p. 26. Die Stelle (bei Schol. *Ap.* I, 419) schließt sich dem Citate aus dem zweiten Buche der Atthis des Phanodem (bei *Athen.* IX. p. 392 D) und die andere Stelle aus diesen Scholien ebenso natürlich dem Citate (bei Schol. *Pind.* Ol. III, 28) an. Indessen ist zuzugeben, daß bei der sehr nahe liegenden Verwechselung beider Schriftsteller der minder bekannte leichter um seinen Namen kommen konnte, als der bekanntere. (*Preller.*)

PHANOKLES, ein elegischer Dichter, der demselben Zeitalter, wie Hermesianax, Philetas, Kallimachos u. A. anzugehören scheint. Denn weder über sein Vaterland, noch über sein Zeitalter sind wir genau unterrichtet, können indessen nach dem Charakter der noch vorhandenen Überbleibsel ihm sehr wohl seinen Platz anweisen. Fr. Schlegel (Werke. IV. S. 52) sagt von dem größern Fragmente, das uns Stobäus (Florileg. LXIV, 14) aufbewahrt hat, sehr richtig, der in demselben sichtbare Hang, alte Sitten sinnreich durch alte, seiner Absicht gemäß ausgebildete und der Gegenwart angeschmiegte Sagen zu erklären, weise dem Phanokles in derjenigen Periode der elegischen Kunst seinen Platz an, wo die Dichter zugleich auch Gelehrte, Liebhaber und Kenner des schönen Alterthums waren, und wo die erotische Poesie, nicht zufrieden, die Freuden der Gegenwart, die Leidenschaft des Dichters selbst zu verewigen, auch die Vergangenheit nach ihrer eigenthümlichen Ansicht verwandelte und die Gestalten der Vorwelt im Geiste der Liebesdichtung neu beseelte. Dazu kommt das Zeugniß (bei *Clem. Alex.* Strom. VI. p. 750), daß die Sentenz des Demosthenes: *πᾶσι γὰρ ἡμῖν ὁ θάνατος ὀφείλεται* mit dem Folgenden vom Phanokles variirt sei in den Versen:

> *ἀλλὰ τὸ Μοιράων νῆμ' ἄλλυτον, οὐδέ πή ἐστιν*
> *ἐκφυγέειν, ὁπόσοι γῆς ἐπιφερβόμεθα.*

Allerdings ist der darin ausgesprochene Gedanke gewöhnlich und man wird ihn bei vielen Dichtern und sonstigen Schriftstellern nachweisen können, die älter als Demosthenes sind; allein grade deshalb ist anzunehmen, daß Clemens noch eine bestimmtere Beziehung auf das Wort des Demosthenes beim Phanokles gefunden hatte. Plutarch (Sympos. IV, 5, 3) nennt den Phanokles einen *ἐρωτικὸς ἀνήρ*, und in der That ist seine Poesie ganz in diese Richtung aufgegangen. Er scheint nur ein Gedicht hinterlassen zu haben, das den Doppeltitel führte *Ἔρωτες ἢ Καλοί* (*Clem. Alex.* l. c. und Protrept. p. 32); ein lateinischer Schriftsteller (*Lactant.* Argum. IV, in *Ovid.* Metam. II) übersetzt denselben durch Cupidines. Es handelte von der Knabenliebe (daher *Καλοί*), ein Thema, welches Phanokles durch Bearbeitung einer Reihe von Sagen der heroischen Vorzeit, in welcher diese Liebe gefeiert war, ausgeführt hatte. Aber nicht der Liebesgenuß war es, den er besingen wollte, sondern in allen uns bekannten Bruchstücken des Gedichtes ist es immer die Nemesis dieser widernatürlichen Liebe, welche die poetischen Motive hergibt, namentlich das in Gedicht und tönende Klage ausströmende Weh über den getödteten Liebling, wie denn auch Hermesianax in dem bekannten Bruchstücke Liebe und Dichtung zusammengefaßt hat. Beim Phanokles kommt bei dieser Auffassung seines verfänglichen Thema's noch das Interesse für die griechische Sittengeschichte hinzu, daß, wie der Dichter jene Überlieferungen von der Sage immer grade in jener abmahnenden und didaktischen Richtung ausgebildet vorfand und dieselbe Richtung auch in seinem eignen Gedichte festhielt, so diese Poesien zugleich ein redender Beweis davon sind, daß die Knabenliebe wol in die Sitte und in die Poesie übergehen und dort manche gemüthvolle und poetische Stimmungen hervorrufen konnte, dabei aber niemals der Sinn für das Widernatürliche und die göttliche Strafe Hervorrufende dieser Leidenschaft verloren ging. Die verschiedenen Sagen, welche Phanokles in sein Gedicht aufgenommen hatte, waren in der losen Manier verknüpft, wie die Hesiodischen Eöen und ähnliche Gedichte, und so fängt auch das Bruchstück des Hermesianax an: *οἵην μὲν φίλος υἱὸς ἀνήγαγεν Οἰάγροιο Ἀντιόπην*, was auf dieselbe Art von Anreihung deutet. Ebenso bei Phanokles der Anfang des größern Bruchstücks:

> *ἢ ὡς Οἰάγροιο πάϊς Θρηΐκιος Ὀρφεύς*

und wiederum der von Plutarch (Sympos. IV, 5, 3) erhaltene Anfang der Stelle von der Liebe des Dionysos zum Adonis:

> *ἢ ὡς θεῖον Ἄδωνιν ὀρειφοίτης Διόνυσος*
> *ἥρπασεν ἠγαθέην Κύπρον ἐποιχόμενος.*

Über den poetischen Werth dieser Dichtung zu urtheilen, sind wir durch den Umfang des erhaltenen Abschnittes über die Liebe des Orpheus zum Kalais wol befähigt. Die Verse sind sehr schön, die Sprache ist ungekünstelt und es zieht sich durch das Ganze ein zartes Gefühl für poetische Schönheit, sodaß Phanokles sicher neben Hermesianax als das vollendetste Muster dieser spätern Elegie, welche an den Liebesroman anstreift, angesehen werden kann. So urtheilte schon Ruhnken: De hac autem sic statuo, nihil hujus generis, quod omnibus numeris perfectius sit, ex tota antiquitate ad nos pervenisse. Talis in culta oratione simplicitas est, tam nativa venustas. Numerorum quidem lenitate ipsum Hermesianactem, si quid ego judico, superare videtur. Wir können uns nicht enthalten, das ganze Bruchstück, als die beste Charakteristik des Dichters, hier auszuziehen:

*) Alexander ist Alexander Ätolus; s. *Meineke*, Anal. Alex. p. 251.

ἢ ὡς Οἰάγροιο πάϊς Θρηΐκιος Ὀρφεὺς
ἐκ θυμοῦ Κάλαϊν στέρξε Βορηϊάδην.
Πολλάκι δὲ σκιεροῖσιν ἐν ἄλσεσιν ἕζετ' ἀείδων
ὃν πόθον· οὐδ' ἦν οἱ θυμὸς ἐν ἡσυχίῃ,
ἀλλ' αἰεί μιν ἄγρυπνοι ὑπὸ ψυχῇ μελεδῶναι
ἔτρυχον, θαλερὸν δερκομένου Κάλαϊν.
Τὸν μὲν Βιστονίδες κακομήχανοι ἀμφιχυθεῖσαι
ἔκτανον, εὐήκη φάσγανα θηξάμεναι,
οὕνεκα πρῶτος δεῖξεν ἐνὶ Θρήκεσσιν ἔρωτας
ἄῤῥενας οὐδὲ πόθους ᾔνεσε θηλυτέρων.
Τοῦ δ' ἀπὸ μὲν κεφαλὴν χαλκῷ τάμον, αὐτίκα δ' αὐτὴν
εἰς ἅλα Θρηϊκίῃ [1]) ῥῖψαν ὁμοῦ χέλυϊ,
ἥλῳ καρτύνασαι, ἵν' ἐμφορέοιντο θαλάσσῃ
ἄμφω ἅμα, γλαυκοῖς τεγγόμεναι ῥοθίοις.
Τὰς δ' ἱερῇ Λέσβῳ πολιὴ ἐπέκελσε θάλασσα·
ἠχὴ δ' ὡς λιγυρῆς πόντον ἐπέσχε λύρης,
νήσους τ' αἰγιαλούς θ' ἁλιμυρέας, ἔνθα λίγειαν
ἀνέρες Ὀρφείην ἐκτέρισαν κεφαλήν·
ἐν δὲ χέλυν τύμβῳ λιγυρὴν θέσαν, ἣ καὶ ἀναύδους
πέτρας καὶ Φόρκου στυγνὸν ἔπειθεν ὕδωρ·
ἐκ κείνου μολπή τε καὶ ἱμερτὴ κιθαριστὺς
νῆσον ἔχει, πασέων δ' ἐστὶν ἀοιδοτάτη.
Θρῆκες δ' ὡς ἐδάησαν ἀρήϊοι ἔργα γυναικῶν
ἄγρια καὶ πάντας δεινὸν ἐσῆλθεν ἄχος·
ἃς ἀλόχους ἔστιζον, ἵν' ἐν χροῒ σήματ' ἔχουσαι
κυάνεα στυγεροῦ μὴ λελάθοιντο φόνου·
ποινὰς δ' Ὀρφῆϊ κταμένῳ στίζουσι γυναῖκας
εἰσέτι νῦν κείνης εἵνεκεν ἀμπλακίης.

Also nicht der Liebesgenuß, sondern die poetische Klage und Buße dieser Liebe wird hier ausgeführt, wie Orpheus deswegen von den thrakischen Frauen getödtet wird und Haupt und Leier dann von den Meeresfluthen nach Lesbos getragen werden, wo der Sänger als Heros der Musenkunst verehrt wird und die gesangreiche Insel mit seinem Geiste beseelt. Die Thraker aber züchtigen ihre Frauen für solche Wuth durch Entstellung ihrer Haut, eine poetische Ätiologie der thrakischen Sitte des Tättowirens, von welcher Herodot (V, 6) und Dio Chrysostomus (Or. XIV. p. 442 *Rsk.*) erzählen. Bei den Worten *ἣ καὶ ἀναύδους πέτρας καὶ Φόρκου στυγνὸν ἔπειθεν ὕδωρ* ist nicht mit Müller (Orchom. S. 155) an die Höllenfahrt des Orpheus zu denken, da überdies eine Erinnerung an die Liebe zur Eurydike in diesen Zusammenhang kaum passen würde, sondern jene Anspielung muß mit Lobeck (Aglaoph. p. 863 sq.) auf den Antheil des Orpheus an der Argonautenfahrt bezogen werden. Der Sache nach möchte sich, soweit wir das ganze Gedicht nach den sonst vorliegenden Erwähnungen zu übersehen im Stande sind, der Abschnitt von der Liebe des Kyknos zum Phaethon zunächst angeschlossen haben, in welchem Phanokles gleichfalls die in Musik austönende Klage um den verlorenen Liebling ausgeführt hatte, nach Lactanz (a. a. O.): Cycnus, Stheneli filius, materno genere Phaëthonti proximus cum Liguriam incoleret et in ripa Eridani amnis cum vidisset corpus Phaëthontis a sororibus ejus ablui, pari calamitate est concussus. Plus enim justo deflendo propinqui interitum deorum voluntate in volucrem Cycnum abiit, qui perosus coelestem ignem paludes ac flumina, quibus insuesceret, est secutus. Phanocles in Cupidinibus auctor. Nach diesem Vorgange also dichtete Ovid (Metam. II, 367 — 380), wo u. A.

> Fit nova Cycnus avis nec se coeloque Jovique
> Credit, ut injuste missi memor ignis ab illo,
> Stagna petit patulosque lacus ignemque perosus
> Quae colat elegit contraria flumina flammis [2]),

wodurch die letzten Worte jenes Schriftstellers erklärt werden. Also auch hier wieder in echt mythologisirender Weise die Ätiologie der factischen Erscheinung, daß der Schwan im Wasser lebt. Außerdem wissen wir noch durch Plutarch (Sympos. IV, 5, 3), aus welchem die Verse des Phanokles schon vorher angeführt sind, daß dieser auch die sonst unbekannte Liebe des Dionysos zum Adonis auf Cypern in seinem Gedichte besungen hatte, wahrscheinlich in ähnlicher Weise, wie die zum Amyklos bei spätern Dichtern besungen wird (*Nonnus*, Dionys. XI). Ferner ist aus Orosius (Histor. I, 12) und Eusebius (ap. *Syncell.* p. 161 D) bekannt, daß die Liebe des Tantalos zum Ganymedes mit vorkam, gleichfalls in einer dem Phanokles eigenthümlichen Combination. Tantalos hatte dem Tros seinen Sohn geraubt, worüber zwischen beiden, dem Könige von Sipylos und dem von Troja, ein heftiger Krieg ausbrach, den Zeus bei dem Dichter dadurch beigelegt zu haben scheint, daß er den Ganymedes zu sich nahm, wie er früher schon den Pelops geliebt hatte [3]). Die Erwähnung dieses letztern deutet darauf, daß auch seine weitere Geschichte vorkam, wie er früher, wenn die Götter beim Vater schmausten, dienend aufgewartet und dann vom Poseidon geraubt wurde (*Pind.* Ol. I): woran sich von der andern Seite aus dem spätern Verlaufe der Pelopidensage die Liebe des Agamemnon zu dem schönen Argynnos anschließen mochte, den der Fürst des versammelten Heeres im Kephissos hatte baden sehen und den er darauf durch ganz Böotien verfolgte, bis der Knabe im Kephissos starb, der wahre Grund, warum er die Flotte so lange bei Aulis hielt, weshalb er nachher die Tochter opfern mußte, in welchem Zusammenhange natürlich die Rache der Klytämnestra eine ganz andere Bedeutung bekam [4]). In allen diesen Fällen, wie auch beim Orpheus und Cycnus, nimmt die

---

1) So **Bergk**, Zeitschr. f. A. 1841. S. 94 für *Θρηΐκιην*.

2) *Virg.* Aen. X, 189 sq. kann nicht verglichen werden, da es in diesen Versen grade im Gegentheil vom Cycnus heißt: linquentem terras et sidera voce sequentem. 3) *Euseb.* l. c. *Γανυμήδην Τάνταλος ἁρπάσας υἱὸν τοῦ Τρωὸς ὑπ' αὐτοῦ κατεπολεμεῖτο Τρωός, ὡς ἱστορεῖ Φανοκλῆς.* *Orosius:* Nec mihi nunc enumerare opus est Tantali et Pelopis facta turpia, fabulas turpiores, quorum Tantalus, rex Phrygiorum, Ganymedem, Trois, Dardaniorum regis filium quum flagitiosissime rapuisset, majore conserti certaminis foeditate detinuit, sicut Phanocles poeta confirmat, qui maximum bellum excitatum ob hoc fuisse commemorat, sive quia hunc ipsum Tantalum utpote adseclam videri vult raptum puerum ad libidinem Jovis familiari lenocinio praeparasse, qui ipsum quoque filium Pelopem epulis ejus non dubitavit impendere. 4) *Clem. Alex.* Protrept. p. 32 P. *Φανοκλῆς δὲ ἐν Ἔρωσιν ἢ Καλοῖς ἱστορεῖ Ἀγαμέμνονα τῶν Ἑλλήνων βασιλέα Ἀργύννου νεὼν Ἀφροδίτης ἵστασθαι ἐπ' Ἀργύννῳ τῷ ἐρωμένῳ.* Vergl. *Steph. Byz.* v. *Ἄργυννος.* *Athen.* XIII. p. 603 D. *Plutarch.* Gryllus. c. 7. Für den Zusammenhang ist besonders wichtig *Propert.* III, 7, 21 sq.:

Liebe eine verhängnißvolle Wendung, indem entweder die geliebten Knaben selbst eines schnellen Todes starben, oder Krieg und Zerwürfniß, oder auch häusliches Elend und eigner Tod davon die Folge sind, ein Zug, welcher sich bei allen Sagen heroischer Knabenliebe wiederholt, welche wir, da das Gedicht des Phanokles jedenfalls die meisten davon, wenn nicht alle behandelt haben wird, schließlich hier noch zusammenstellen wollen. So die des Thamyris zum Hymenäos, oder des Talos zum Rhadamanthys, welche bei Einigen für die ältesten Beispiele der Knabenliebe galten [5]), dann besonders die so verhängnißvolle des Laios zum Chrysippos, dem Sohne des Pelops, welche das Verderben des ganzen Labdakidengeschlechtes nach sich ziehen sollte [6]). Ferner die des Herakles zum schönen Hylos, deren Plutarch im Zusammenhange mit der von Phanokles besungenen Liebe des Agamemnon zum Argynnos gedenkt, wie auch der Liebe eines Unbekannten zum Achill [7]), welcher sich wieder das schon vom Äschylus der Poesie vindicirte Liebesbündniß zwischen Achill und Patroklus anschließt, dessen weitere Ausführung bereits Heyne der Poesie des Phanokles zugemuthet hat [8]). So muß sich also durch das ganze Gedicht keineswegs ein die Knabenliebe begünstigender, sondern vielmehr ein tragischer und didaktischer Ton hindurchgezogen haben, und muß es zugleich eine Art von mythischer Geschichte jener Liebe gegeben haben, welche nach sehr bestimmter Übereinstimmung sämmtlicher Sagen dieses sittliche Übel in seiner ersten Wurzel von den thrakischen und vorderasiatischen Völkerstämmen, denen auch das älteste Kreta angehörte, ableitet, während unter den Griechen selbst Laios für denjenigen galt, der sich zuerst dadurch bewältigen lassen, dessen Stamm aber auch dafür am allernachdrücklichsten gezüchtigt wurde. — Die Bruchstücke des Phanokles, namentlich das größere bei Stobäus, sind bearbeitet von Ruhnken (Epist. crit. II, in der Ausg. des H. an Demeter p. 298 sq., auch Opusc. Vol. II. p. 615 sq.), von N. Bach (*Philetae, Hermesianactis* atque *Phanoclis* Reliquiae [Hal. Sax. 1829.] p. 191—206) und von Schneidewin (Delectus Poett. Eleg. p. 158 sq.); vergl. Bergk, Ztschr. f. A. 1841. S. 94. Über das Gedicht im Zusammenhange der Mythologie der Knabenliebe *Welcker*, Sappho. p. 31 sq. Übersetzungen des größern Bruchstücks bei F. Jacobs, Vermischte Schriften. 2. Th. S. 121, bei Weber, Die eleg. Dichter der Hellenen. S. 289. (*Preller.*)

PHANOKRITOS, ein sonst unbekannter Schriftsteller, von welchem Athenäus (VII. p. 276 F) ein Buch (*περὶ Εὐδόξου*) citirt, in welchem von Platon's Liebhaberei zu Feigen und von der des Arkesilas zu Weintrauben die Rede war. Da auch Eudoxus ein Schüler Platon's war und ihm sehr nahe stand (*Strab.* XVII. p. 806 sq., *Cic.* de Div. II, 42), so mochte in jener Schrift über diese Schule ausführlicher die Rede gewesen sein. Überdies verdanken wir wol diesem Autor die bei verschiedenen Schriftstellern über Eudoxus ziemlich vollständig erhaltenen Nachrichten, welche Ideler (in den Abhandlungen der berl. Akad. v. J. 1828. S. 189 fg. und 1830. S. 49 fg.) verarbeitet hat; vergl. *Kaiser* ad *Philostrat.* Vitt. Sophist. p. 161. (*Preller.*)

PHANOMACHOS (*Φανόμαχος*), ein attischer Feldherr im peloponnesischen Kriege (*Thuc.* II, 70). (*H.*)

PHANOS (*Φάνος*), 1) der Sohn des Dionysos, einer der Argonauten (*Apollod.* I, 9, 16, 8). Heyne vermuthet dafür Phlias. 2) Ein Pythagoreer von schlüpfrigen Sitten (*Alexis* ap. *Athen.* IV, 161 C). (*H.*)

PHANOSTHENES (*Φανοσθένης*), aus Andros, wurde, obgleich Ausländer, von den Athenern öfters zum Feldherrn ernannt (*Plat.* Ion. fin. *Xenoph.* Hell. I, 5, 18). (*H.*)

PHANOSTRATOS (*Φανόστρατος*), Vater des berühmten Phalereer Demetrius (*Paus.* I, 25, 6). (*H.*)

PHANOSYRA (*Φανοσύρα*), Tochter des Päon, zweite Gemahlin von Minyas, Mutter von Orchomenos, Athamas und Diochthonas (Schol. *Apoll. Rhod.* I, 230). (*H.*)

PHANOTA, eine feste Stadt in Epirus, welche in den Kriegen der Römer mit den makedonischen Königen mehrmals wichtig wurde. Im J. u. c. 583 wollte App. Claudius die in Illyrien erlittene Schmach wieder gut machen und griff mit einer starken Mannschaft Phanota an (Epiri castellum), wurde aber hier von dem makedonischen Feldherrn Klevas zurückgetrieben (*Liv.* XLIII, 23). Zwei Jahre später wurde Phanota dem Prätor L. Anicius, welcher den Gentius in Illyrien besiegt hatte, übergeben (ubi prima Phanota ei dedita, tota multitudine cum infulis obviam effusa, *Liv.* XLV, 26). In derselben Stadt wäre der römische Consul Aulus Hostilius von zwei verwegenen Epiroten, welche dem Perseus gewogen waren, beinahe aufgehoben und dem makedonischen Könige ausgeliefert worden, hätte dies nicht der Phanotäer Nestor (*τὸ μέλλον ὀττευσάμενος*) dadurch vereitelt, daß er den in seinem Hause übernachtenden Consul, welcher nach Thessalien zum Heere sich zu begeben im Begriffe stand, in jener Nacht noch in das benachbarte Haus gebracht hätte (*Polyb.* XXVII, 14, 1—5). Der gegenwärtig hier liegende Ort heißt Gorbhiki, auf einem hohen Felsberge in einer wilden Gegend, an einem durch Schluchten stürzenden reißenden Flusse. Vergl. *Leake*, Trav. in Northern Greece. I, 29. 59. 63. Pou-

---

Sunt Agamemnonias testantia littora curas,
Quae notat Argynni poena Athamantiadae.
Hoc juvene amisso classem non solvit Atrides,
Pro qua mactata est Iphigenia mora.

5) *Suid.* v. *Θάμυρις — καὶ πρῶτος ἠράσθη παιδὸς Ὑμεναίου τοὔνομα, υἱοῦ Καλλιόπης καὶ Μάγνητος, οἱ δὲ Κρῆτά φασι τινα Τάλωνα Ῥαδαμάνθυος ἠρασθῆναι, οἱ δὲ Λάϊον φασὶν ἐρασθῆναι πρῶτον Χρυσίππου τοῦ Πέλοπος υἱοῦ, οἱ δὲ Ἰταλιώτας πρώτους κατ' ἀνάγκην στρατείας εὑρέσθαι τοῦτο· κατὰ δὲ ἀλήθειαν αὐτὸς ὁ Ζεὺς πρῶτος ἠράσθη Γανυμήδους.* Die Liebe des Talon zum Rhadamanth kam in den Gedichten des Ibykos vor; s. *Athen.* XIII. p. 603 D. 6) *Athen.* XIII. p. 602 F. *Aelian.* Var. Hist. XIII, 5. Argum. Sept. adv. Theb. Aeschyl. *Valcken.* Diatrib. p. 23 sq. Welcker, Trilogie. S. 354 fg. und die griech. Tragödien. S. 533 fg. 7) *Plutarch.* Gryllos. c. 7; s. die Stellen über Agamemnon's Liebe zum Argynnos. 8) Äschylus in den Myrmidonen bei *Athen.* XIII. p. 601 B. *Plutarch.* Amator. 5. Vergl. *Heyne* ad Iliad. XI, 785.

queville I. S. 252 fg. Hoffmann, Griechenl. S. 202 fg. (*Krause.*)

PHANOTEA, eine Stadt in Phokis, welche der römische Consul T. Quinctius im Kriege mit dem makedonischen Könige Philippos im J. d. St. 554 auf den ersten Angriff eroberte (*Liv.* XXXII, 18). Jedenfalls ist diese Stadt mit Panopeá, auch Panopeus genannt (s. d. Art.), identisch, da Strabon (IX, 3, 424 *Cas.*) bemerkt, daß Panopeus später den Namen Phanoteus erhalten habe; s. Mannert 8. Th. S. 179. Livius konnte leicht nach dem alten Namen Panopea statt Phanoteus Phanotea bilden; s. d. Art. Panopea. (*Krause.*)

PHANOTEUS. 1) Eine phokische Stadt, s. Phanotea. 2) Der phokische Freund des Orest bei *Sophocl.* El. 45. 660. (*H.*)

PHANOTHEA (*Φανοθέα*), die mythische Gemahlin des mythischen Ikarios, der einige die Erfindung des heroischen Gedichts oder des Hexameters zuschreiben. *Clem. Alex.* Stromat. I. p. 309: *ἔτι φασὶ τὸ ἡρῷον Φανοθέαν τὴν γυναῖκα Ἰκαρίου — εὑρεῖν.* (*H.*)

PHANRY, Bai in der Mitte der Küste der zum hinterindischen Reiche Anam gehörigen Landschaft Binh-Tuam. (*G. M. S. Fischer.*)

PHANTASIA, eine Frau aus Memphis, Tochter des Nikarch, soll vor Homer den trojanischen Krieg und die Schicksale des Odysseus beschrieben und diese Schrift in Memphis niedergelegt, Homer aber bei seiner Anwesenheit in Memphis eine Abschrift davon durch einen Priester erhalten und darnach seine Gedichte geschaffen haben (*Ptolemaeus Hephaestion* ap. *Photium*, Biblioth. p. 151 a. 37 *Bekk.*). Der Sinn dieser ziemlich späten Sage ist einleuchtend. (*H.*)

Phantasiasten (Kirchengesch.), s. Monophysiten.

PHANTASIE [1]). Mit großem Gepränge, heißt es Apostelgesch. 25, 23, kamen Agrippa und Bernice, um den Paulus zu hören. *Μετὰ πολλῆς φαντασίας* steht im griechischen Texte.

Schein und Wahrheit liebt nicht beisammen zu sein, sagt Synesius in der Rede an Arcadius (c. 15). Er spricht von dem prunkhaften Wesen der Römer und braucht gleichfalls das Wort *φαντασία*.

Sie flohen Alle, vor der Erscheinung erschreckend, erzählt Phlegon in einer Gespenstergeschichte (de mirab. c. 2). *Καταπλαγέντων*, heißt es, *ἐπὶ τῇ φαντασίᾳ*, so wol, daß in diesem Worte noch die subjective Beziehung stärker hervortritt, als in dem sonst in diesem Falle gebrauchten und auch in der angeführten Stelle alsbald substituirten *φάσμα*.

Phantasia, non homo! sagt bei *Petron.* c. 38 Encolpius von einem durch Verschwendung heruntergekommenen Menschen —: ein Gespenst, ein bloßer Schatten von einem Menschen!

1) Wir beschränken uns, unter diesem Artikel hauptsächlich das Historische beizubringen, um nicht mit den unter dem Artikel: Einbildungskraft gegebenen philosophischen Auseinandersetzungen irgendwie zu collidiren.

Ob wir *φαντασίαι* bei Plutarch (de tuenda san. c. 5) ohne Weiteres mit dem französischen fantaisies, Gelüste wiedergeben dürfen, ist fraglich. Wenn nämlich hier von dem Mangel an Anstandsgefühl (*ἀπειροκαλία*) und von der Ambition gesagt wird, daß sie nicht minder als Vergnügungssucht und Freßgier uns oft verleiten, ohne Hunger zu essen, oder ohne Durst zu trinken, indem sie uns unwürdige und niedrige *φαντασίας* eingeben, so liegt in dem Worte doch keineswegs so stark das praktische Moment, wie in dem teutschen Gelüst, und wir werden um so eher bei der Übersetzung: Vorstellung bleiben, wenn wir uns erinnern, wie oft der stoische Epiktet ermahnt, gegen die *φαντασίας* anzukämpfen, sie zu überwältigen, sich nicht von ihnen fortreißen zu lassen (z. B. Dissert. *Epict.* ab *Arr.* digest. III, 8, 1. Manuale c. 19. 20. 34 und öfter). Daß hier überall *φαντασία* nur dies Theoretische, die Vorstellung, das Bild in der Seele ist, darf nicht bezweifelt werden. Denn die Stoiker — —

Doch greifen wir nicht vor. Genug vor der Hand, daß wir einigermaßen den Reichthum der Bedeutung unseres Wortes aufgezeigt haben. Wir sind an eine Stelle gerathen, wo dieser Nachweis nicht fortgesetzt werden kann, ohne uns auf die Distinctionen der Philosophen einzulassen. Denn „Gedanken und Sprache stehen in innigem, altem Wechselverkehr mit einander;" wenn die Sprache dem Philosophen den Gedanken zuträgt unter einer ähnlichen Verhüllung, wie auch die Natur es thut, so facht der Philosoph die in den Worten schlummernden Geistesfunken zu heller Flamme der Erkenntniß an. Der Philosoph wird zum Herrn der Sprache, indem der Gedanke sich Bahn bricht und den Worten ein sicheres Maß und eine höhere Bedeutung zumißt. Vergäße er nur nicht zu oft seine Abhängigkeit von der Sprache! wollte er nur seine Herrschaft nicht in jener abstracten Weise ausüben, welche die natürliche Existenz der Sprache zu einer rechtlosen herabsetzt! So haben wir nun bereits die Einsicht gewonnen, daß das Substantivum *φαντασία* die ganze Kraft des ursprünglichen *φαίνω* in sich hineingenommen hat; aber diesen Zusammenhang sah Aristoteles nicht, sah Plutarch nicht. Und woher dieses sonderbare Verkennen? Woher sonst als aus ihrer philosophischen Anschauungsweise. Die Sprache existirte ihnen nur als der Ausdruck ihrer philosophischen Ansichten. Darauf, daß sie zugleich und allererst der natürliche Boden sei, auf welchem auch diese Ansichten erst erwachsen, darauf zu reflectiren lag ihnen fern. Aristoteles sieht in der *φαντασία* eine Fortsetzung der Sinnenwahrnehmung; die vornehmste, die eigentliche, rechte Sinnenwahrnehmung ist die durchs Gesicht; zu sehen aber ist unmöglich ohne Licht; wie billig also hat die Phantasie ihren Namen vom Lichte (*τὸ ὄνομα ἀπὸ τοῦ φάους εἴληφεν*; de anima III, 3, 14; vergl. jedoch Trendelenburg zu dieser Stelle). Vom Lichte leitet auch Plutarch den Namen. Oder der Stoiker Chrysippus vielmehr, dessen Ansichten Jener (de plac. phil. IV, 12) berichtet. War des Aristoteles Etymologisiren nur ein Ausdruck seines Philosophirens, so gibt nun auch der Stoiker für die gleiche Ableitung einen

neuen, einen stoischen Grund an. Wie nämlich Spinoza die Wahrheit dem Lichte vergleicht, welches sich selbst und die Finsterniß offenbart, so läßt der Stoiker seinem freilich dürftigeren Erkenntnißprincip den Vergleich mit dem Lichte gleichfalls zu Gute kommen. *Καθάπερ γάρ*, heißt es l. c., *τὸ φῶς αὐτὸ δείκνυσι καὶ τὰ ἄλλα τὰ ἐν αὐτῷ περιεχόμενα, καὶ ἡ φαντασία δείκνυσιν ἑαυτὴν καὶ τὸ πεποιηκὸς αὐτήν*. Und deshalb also *εἴρηται φαντασία ἀπὸ τοῦ φωτός*.

Und da wir denn nun zum zweiten Male dem Stoicismus zugeführt sind, so wollen wir ihm länger nicht ausweichen, länger wenigstens der Bedeutung des Wortes *φαντασία* nicht ausweichen, welche es am vollständigsten in der stoischen Schule erhalten hat. *Φαντασία* im weitesten Sinne heißt dem Stoiker nichts anderes, als was uns das Wort Vorstellung heißt, Vorstellung gleichfalls in weitester Bedeutung. Aber freilich nicht dem Stoiker allein. Man erlaube uns, den Weg dahin durch einige Vorderglieder zu nehmen; vielleicht, daß auf diese Weise mit der Wortbedeutung zugleich der philosophische Begriff sich erläutern und gleichsam sich selbst kritisiren wird.

Aristoteles bereits braucht das Wort *φαντασία* nicht selten für dasjenige, was wir Product der Einbildungskraft, Bild in der Seele nennen, aber auch recht füglich Einbildung nennen können. Wenn er z. B. gleich zu Anfang der Metaphysik von den Thieren aussagt, daß sie leben *ταῖς φαντασίαις καὶ ταῖς μνήμαις*, so dürfte schon aus dem Plural erhellen, daß hier nicht von der Kraft der Einbildung und der Erinnerung, sondern von einzelnen Bildern der Phantasie und des Gedächtnisses, von einzelnen Erinnerungen und Einbildungen die Rede ist. Den Sinn einer Erscheinung für die Seele hat *φαντασία* z. B. auch an der Stelle Metaph. *Δ*, 29; 119, 16 *Brand*. Träume, heißt es hier, und perspectivisch gemalte Bilder sind zwar etwas, aber nicht dasjenige, *ὧν ἐμποιεῖ τὴν φαντασίαν*.

Zu einer größern Bedeutung kam sodann die *φαντασία* und setzte sich mehr und mehr in dem objectiven Verstande eines Bildes im Innern fest, seit die Frage nach dem Kriterium der Wahrheit zu einer Hauptfrage der Philosophen geworden war. Epikur ist es, welcher der *φαντασία* am meisten einräumt. Er verschafft ihr zunächst schon einen minder verdächtigen Nebennamen: *ἐνάργεια*, d. i. das schlechthin Evidente. (*Sext. Emp.* adv. math. VII, 203. p. 235, 15 *Bekk.*) Sie ist ihm das sichere Fundament für Alles (*πάντων κρηπὶς καὶ θεμέλιος* l. c. VII, 216. p. 238, 20). Denn sie ist unbedingt und immer wahr; so sehr, daß auch die *φαντάσματα* der Verrückten, sowie die Bilder, die uns im Traum erscheinen, für wahr gelten müssen (*Diog. L.* X, 32 ext. p. 470 ed. *Hübner*). Wahr nämlich, im dürftigsten Sinne; denn der Beweis Epikur's ist der: *κινεῖ γάρ· τὸ δὲ μὴ ὂν οὐ κινεῖ* (l. c.). Jede *φαντασία*, so berichtet Sextus Empiricus über diese Epikurische Lehre (adv. math. VII, 205. p. 236 oben), kommt von einem Vorhandenen, jede Vorstellung von einem Vorgestellten, dem *φανταστόν*, und existirt diesem gemäß (*κατ' αὐτὸ τὸ φανταστὸν συνίσταται*). Diejenigen daher, welche sagen, einige „Phantasien" seien wahr, andere falsch die verwechseln *φαντασία* und *δόξα* (adv. math. VIII, 63. p. 300). Als Orestes z. B. die Erinnyen zu erblicken glaubte, so war seine Wahrnehmung, als welche von wirklich vorhandenen Trugbildern erregt wurde, unbestreitbar wahr: — *ὑπέκειτο γὰρ τὰ εἴδωλα*: aber der *νοῦς* war die Quelle des Irrthums; dieser irrte, indem er fälschlich jene *εἴδωλα* für wirkliche, feste Körper hielt (l. c.). So belehrt, muß es uns gleich leicht sein, dem Epikur Recht zu geben, wie ihn zu kritisiren. Er hat Recht; denn wenn ich den Sinneneindruck isolire, von ihm aus mich zu keinerlei Reflexionen und Schlüssen erhebe, wenn ich das Object schlechterdings nur in seiner Beziehung zu dem ihm correspondirenden Subjecte fasse, so ist es nur eine Tautologie, wenn ich von dieser Beziehung aussage, daß sie mir das Object in seiner Wahrhaftigkeit darstellt. Ist dann vollends diese Abstraction durch eine ganz materialistische Physik gestützt, sodaß sie sich einen reellen Boden gleichsam erschleicht, so ist die Behauptung von der Wahrheit jeder *φαντασία* in der That unwiderleglich. Aber man verlasse diesen Standpunkt und Epikur hat ebenso Unrecht. Vielmehr, man muß ihn verlassen; denn die Wahrheit darf eben nicht zu dieser Beziehungslosigkeit herabgewürdigt werden. Wahr ist ebendasjenige noch nicht, was vor dem *νοῦς* noch die Prüfung nicht bestanden hat. Die Erscheinung der Erinnyen ist als Erscheinung freilich wahr; aber die Erscheinung eben an sich ist etwas sehr Gleichgültiges; wenn ich frage, ob die Erscheinung wahr ist, so frage ich ganz und gar nicht darnach, ob sie irgend eine reelle Veranlassung (ein *ὑποκείμενον*) hat: diese vielmehr setze ich voraus, und das einzige Interesse besteht darin, ob die Erscheinung vor der Prüfung des *νοῦς* bestehen kann, ob die Erscheinung noch außer der Erscheinung etwas, ob sie mehr als Erscheinung ist. Nicht blos das, sagt Aristoteles, ist *ψεῦδος*, wenn etwas gar nicht ist, sondern auch das, wenn etwas an sich etwas anderes ist, als wofür es genommen wird. Die Beziehung auf die *δόξα* ist eine nothwendige, die *φαντασία* ohne diese Beziehung ist nur des Prädicats der relativen, nicht der absoluten Wahrheit fähig. — Zugänglicher noch ist die Kritik, welche Sextus der Epikurischen Behauptung angedeihen läßt. Epikur, sagt er (adv. math. VIII, 65. p. 301), gesteht zu, daß einige *φαντασίαι* von festen Körpern, einige von Trugbildern herrühren; er gibt ferner zu, daß es eine *ἐνάργεια* und außerdem eine *δόξα* gebe; wie unterscheidet er denn nun die von wirklichen Körpern herkommenden *φαντασίας* von den durch Trugbilder bewirkten? Durch die *ἐνάργεια*? — um deren Bewahrheitung handelt es sich ja eben. Oder durch die *δόξα*? — aber diese soll ja eben durch die *ἐνάργεια* beglaubigt werden. — Mit andern Worten: Epikur schließt die Beglaubigung durch die *δόξα* aus, während die Behauptung, daß etwas wahr sei, doch dieser Beglaubigung nicht entbehren kann; denn die Wahrheit ist schlechterdings nicht ohne die Beziehung auf den *νοῦς*. Und die Unmöglichkeit, die *φαντασία* in jener Weise zu isoliren, die Leerheit dieser Abstraction erscheint um so klarer, als

Epikur selbst die factische Verknüpfung der Meinung mit dem von Außen in uns Kommenden wußte. Τὸ δὲ ψεῦδος, heißt es bei *Diog. L.* X, 50. p. 491, καὶ τὸ διημαρτημένον ἐν τῷ προςδοξαζομένῳ ἀεί ἐστι κατὰ τὴν κίνησιν ἐν ἡμῖν αὐτοῖς συνημμένην τῇ φανταστικῇ ἐπιβολῇ, διάληψιν δὲ ἔχουσαν, καθ᾽ ἣν τὸ ψεῦδος γίνεται. Bemerken wir in dieser Stelle übrigens noch den etwas unklaren Begriff der φανταστικὴ ἐπιβολή. Zwar nämlich an unserer Stelle ist seine Bedeutung wol klar. Er bildet den Gegensatz zu der Bewegung in uns, sodaß er das Herankommen der Vorstellung von Außen ist. Wenn aber Diogenes berichtet, daß, während Epikur im Kanon nur die αἰσθήσεις, die προλήψεις und die πάθη als Kriterien der Wahrheit angebe, seine Schüler noch die φανταστικὰς ἐπιβολὰς τῆς διανοίας hinzugefügt haben, so scheinen diese nun wieder etwas Anderes zu sein als φαντασίαι, scheinen nicht in jenen dreien enthalten zu sein. Oder sind sie es doch? war jenes eben nur eine schülerhafte, eine überflüssige, oder doch ungenaue Distinction? Wie wenigstens soll man diese ἐπιβολὰς von den προλήψεις, den Vorstellungen, unterscheiden? Denn zu den durch die sinnliche Wahrnehmung uns zukommenden φαντασίαι stehen sie allerdings wol in einem Gegensatz. Hierfür spricht namentlich die Stelle *Diog. L.* X, 50. p. 490. 491 (καὶ ἣν ἂν λάβωμεν φαντασίαν ἐπιβλητικῶς τῇ διανοίᾳ ἢ τοῖς αἰσθητηρίοις). Daß es ein ziemlich weiter und vor Allem nicht scharf abgegrenzter Begriff ist, bestätigt *Diog.* X, 147. p. 600. Etwa speciell an Vorstellungen der freien Einbildungskraft zu denken liegt am nächsten und wird durch *Cic.* ad fam. XV, 16 (διανοητικὰς φαντασίας) wahrscheinlich. Denn daß der Unterschied von Bildern, welche durch die Wahrnehmung unmittelbar in die Seele kommen und von solchen, welche **wir** der freischaffenden Phantasie zuschreiben, dem Epikur nicht unbekannt gewesen, davon sprechen wir noch später, wenn wir uns zu der psychologischen Erklärung der Phantasieerscheinungen wenden werden.

Zunächst zurück zu unserer Kritik der Epikurischen Behauptung von der Wahrheit aller und jeder φαντασία. Diese Kritik ward **factisch** vollzogen, zur Hälfte wenigstens vollzogen von Zeno. Dem Stoiker ist nicht mehr jede φαντασία wahr. Das Kriterium der Wahrheit ist für ihn nicht die Vorstellung oder φαντασία schlechtweg, sondern diejenige, die er als καταληπτικὴ φαντασία bezeichnet. Φαντασία schlechtweg hat daher der Stoiker ein Recht, dem Objecte derselben, dem φαινόμενον, entgegenzusetzen. Eine unbequeme φαντασία lehrt Epiktet (Man. I, 5) anzureden: φαντασία εἶ καὶ οὐ πάντως τὸ φαινόμενον. Die φαντασίαι sind zu **prüfen**, das ist Epiktet's beständige Auffoderung. Wie Sokrates gesagt habe, ein ungeprüftes Leben sei nicht zu leben (ἀνεξέταστον βίον μὴ ζῆν), so sei auch eine ungeprüfte φαντασία nicht aufzunehmen. Man habe sich gegen sie wie der Nachtwächter zu verhalten, welcher auch den Kommenden um die Losung anrufe (Diss. III, 12, 15). Es gibt in der stoischen Lehre einen eignen Theil, in welchem von der Auffindung und den Kriterien der Wahrheit gehandelt wird und hier wird auch zwischen den verschiedenen φαντασίαι unterschieden (τὰς τῶν φαντασιῶν διαφορὰς ἀπευθύνουσιν); sei es nun, daß dies einen eignen Theil für sich oder eine Unterabtheilung der Dialektik bilde (*Diog. L.* VII. Zeno c. 42. 43). Eine Tugend der Dialektik ist dem Stoiker die ἀματαιότης, die Unvereitelbarkeit, welche darin besteht, die φαντασίας zum ὀρθὸς λόγος zurückzuführen. Die Wissenschaft, ἐπιστήμη, definiren die Stoiker als das sichere Ergreifen oder das unerschütterliche Verhalten in der Aufnahme der φαντασίαι (l. c. c. 47. p. 117). Es unterscheidet sich ferner nach stoischer Lehre φαντασία von φάντασμα. Nur der erstern kommt Realität zu; ihr Object ist das φανταστόν. Aber es gibt auch einen nichtigen Zug oder Zustand der Seele; dieser heißt φανταστικόν, sein Gegenstand, d. h. dasjenige, zu dem er uns hinzieht, ist das φάντασμα [2]) (*Plut.* de plac. phil. IV, 12, vergl. *Diog. L.* VII, Zeno 50 in. p. 119). Aber die φαντασία selbst ist entweder καταληπτική oder ἀκαταληπτική. Nur jene ist ein κριτήριον τῶν πραγμάτων (*Diog.* l. c. c. 46. p. 116). Hingeben darf man sich schlechterdings nur demjenigen, wovon es eine καταληπτικὴ φαντασία gibt (Diss. *Ep.* III, 8, 4; Manuale 45 ext. und oft). Die κατάληψις ist in der Mitte stehend zwischen ἐπιστήμη und δόξα, sie ist das Sich-Hingeben an, oder das Zustimmen zu einer kataleptischen Vorstellung (*Sext. Emp.* adv. math. VII, 154. p. 224; Pyrrh. Hypot. III, 241. p. 177).

Aber was ist denn nun diese φαντασία καταληπτική, das oftgenannte stoische Kriterium? Oft genug wird es uns gesagt; wenig genug erfahren wir dadurch. Zuerst ein praktisches Beispiel aus dem Epiktet, woraus wir im Voraus die Dürftigkeit des Begriffes ersehen können. Der Sohn ist gestorben. Was ist nun hieran φαντασία καταληπτική? Was sonst, als eben dies: der Sohn ist gestorben. Daß dies ein Unglück ist und dgl., das setzt Jeder de suis hinzu, in dem Factum liegt durchaus weiter nichts als dies: der Sohn ist gestorben (Diss. *Ep.* III, 8, 4). Die theoretische Definition der kataleptischen Vorstellung ist nun aber diese. Sie ist eine solche, welche von einem wirklich vorhandenen Objecte, treu nach diesem Objecte und diesem gemäß entsteht, nicht kataleptisch dagegen eine solche, welche nicht von einem wirklich vorhandenen Objecte, wenigstens nicht diesem gemäß und nicht als deutlicher Abdruck sich bildet (*Diog. L.* l. c. c. 46 p. 116: καταληπτικὴν μὲν — — τὴν γινομένην ἀπὸ ὑπάρχοντος κατ᾽ αὐτὸ τὸ ὑπάρχον ἐναπεσφραγισμένην καὶ ἐναπομεμαγμένην· ἀκατάληπτον δὲ τὴν μὴ ἀπὸ ὑπάρχοντος ἢ ἀπὸ ὑπάρχοντος μέν, μὴ κατ᾽ αὐτὸ δὲ τὸ ὑπάρχον τὴν μὴ τρανὸν ἔχουσαν ἔκτυπον) Sextus Empiricus fügt noch hinzu ὁποία οὐκ ἂν γένοιτο ἀπὸ μὴ ὑπάρχοντος (was übrigens l. c. c. 50. p. 119 auch *Diog.* hat) und setzt adv. math. VII, 248 sq. p. 245 die einzelnen Momente dieser Definition nach seiner klaren und zierlichen Manier aus einander. So sind denn

---

2) Die Bedeutung des Unreellen begleitet dies Wort überhaupt sehr häufig. So wird bei *Artemid.* Oneiroc. I, 2 φάντασμα von ὅραμα in der Weise unterschieden, daß jenes dem nichts bedeutenden ἐνύπνιον, dies dem ὄνειρος, d. i. dem Traume, folge, welcher τὰ μέλλοντα anzeige.

also z. B. die Visionen der Wahnsinnigen nicht *καταληπτικαὶ φαντασίαι*; denn sie kommen von etwas Nicht-Vorhandenem her. Wenn ferner Orest die eigne Schwester für eine der Erinnyen hält, so ist dies deshalb keine *καταληπτικὴ φαντασία*, weil sie zwar von einem Vorhandenen, aber nicht gemäß dem Vorhandenen entsteht; „wohlabgedrückt und abgepetschaftet (*ἐναπομεμαγμένη καὶ ἐναπεσφραγισμένη*)" weiter wird zu der Definition hinzugefügt, um es der *καταληπτικὴ φαντασία* nicht an der Accuratesse bis ins Einzelste, an der Treue im Wiedergeben, nicht blos des Allgemeinen, sondern auch des Besondern fehlen zu lassen. Der letzte, von Sextus berichtete, Zusatz hat eine polemische Beziehung gegen die Akademiker. Der Stoiker will hiermit seine *καταληπτικὴ φαντασία* als ganz unverkennbar und von allen andern *φαντασίαι* deutlich unterscheidbar aussprechen. Wie die Hornschlange von allen andern Schlangen vollkommen kenntlich sich absondert, so die *καταληπτικὴ φαντασία* von allen andern *φαντασίαι*.

An der Genauigkeit nun dieser Definition wird man nichts aussetzen können; nur daß diese Genauigkeit eben die Sache selbst verdächtig macht. Nichts ist genauer, als eine Nominaldefinition, nichts ist leerer als eine solche. Man erklärt, was man in den Namen hineingelegt und für die Sache wird nichts gewonnen. Hierdurch aber eben hat der Skeptiker leichtes Spiel und in der That, es bedurfte nicht seines Scharfsinns, um die handgreifliche Diallele aufzudecken, deren sich der Stoiker schuldig machte, indem er die so erklärte *φαντασία καταληπτικὴ* zum Kriterium der Wahrheit machte. Wir suchen, sagt Sextus (adv. math. VII, 426. p. 284), welche *φαντασία* ist die *καταληπτικὴ*? Diejenige, lautet die Antwort, welche von wirklich Vorhandenem herrührt. Und was ist denn, fragen wir weiter, wirklich vorhanden? Dasjenige, lautet die Antwort, welches eine *καταληπτικὴ φαντασία* hervorruft, und so erfahren wir, im Kreise herumgetrieben, weder dieses noch jenes (vergl. noch adv. math. VIII, 86. p. 305; IX, 183. p. 581).

Sonderbar ist es inzwischen, wie der Stoiker selbst mit diesem seinem Kriterium eine objective Bestimmung der Wahrheit nicht zu besitzen meint. Wenigstens macht er nach Sextus (adv. math. VII, 244 sq. p. 244) noch einen Unterschied zwischen wahren und kataleptischen Vorstellungen. Die wahren zerfallen ihm in kataleptische und nicht kataleptische, und eine wahre *φαντασία* braucht nicht nothwendig eine kataleptische zu sein. Melancholische oder fiebernde Leute, sagt der Berichterstatter (l. c. c. 247), bekommen oft eine wahre „Phantasie"; aber nur von Außen und zufällig, sodaß sie sich ihrer Wahrheit nicht versichern, noch auch sich ihr hingeben und ihr zustimmen. Auch aus diesen Bestimmungen hätte Sextus den Schluß ziehen können, daß das Normative, die Wahrheit der kataleptischen Vorstellung, nicht in ihr selbst, sondern in dem wirklichen Vorhandensein ihres Objectes liege. Der Fehler, welchen der Stoiker begeht, besteht in der gedankenlosen Vermischung subjectiver Erkennungsmittel des Wahren und objectiver Bestimmungen für dasselbe. Groß ist diese Philosophie im Eintheilen, Unterscheiden, Benennen, und bei der wichtigen Rolle, welche dem Stoiker die *φαντασία* spielt, gibt es auch für sie eine Menge Distinctionen und Namen. Solcher *διαφοραὶ* sind so viele, daß Sextus sich bescheidet, nur etliche anzugeben. Da gibt es also wahre und falsche, wahre und zugleich falsche, weder wahre noch falsche; ferner wahrscheinliche (*πιθαναί*, welche eine gelinde Bewegung in der Seele verursachen) ꝛc. (*Sext. Emp.* adv. math. VII, 242 sq. p. 243 cf. *Diog. L.* l. c. c. 51. p. 119. 120). Von einer *φαντασία θεωρητική*, d. i. einer solchen, in welcher unmittelbar kein Moment zur Praxis liegt, spricht Epiktet (Diss. III, 20, 1). Für uns von besonderem Interesse sind diejenigen Unterscheidungen, in welchen wir den Versuch erblicken müssen, die Vorstellungen der Einbildungskraft, also dasjenige, was auch nach unserem Sprachgebrauch Phantasie heißen könnte, von den mit der sinnlichen Wahrnehmung näher zusammenhängenden Vorstellungen zu unterscheiden. Ziemlich ausdrücklich liegt diese Unterscheidung in den Namen von *φαντασίαι αἰσθητικαὶ* und *οὐκ αἰσθητικαί*. Die erstern werden als solche erklärt, die uns durch eine Sinnenwahrnehmung kommen, die andern als solche, welche Unsinnliches zum Objecte haben und uns durch den Verstand (*διάνοια* vergl. Epikur's *φανταστικαὶ ἐπιβολαὶ τῆς διανοίας*) kommen. Man sieht, diese zweite Classe deckt nicht vollständig unsern Begriff frei gebildeter Phantasievorstellungen. Eine andere Unterscheidung wird uns ergänzend zu Hilfe kommen; es gibt, setzt Diogenes (l. c.) hinzu, unter den *φαντασίαι* auch *ἐμφάσεις*, welche gleichsam von Vorhandenem herrühren (*αἱ ὡςανεὶ ἀπὸ ὑπαρχόντων γινόμεναι*). — Im Ganzen läßt sich bemerken, daß der Begriff der freien, schöpferischen Phantasie und ihrer Vorstellungen darum so schwer und kaum von den Alten aufgefaßt wurde, weil es ein Grenzbegriff ist zwischen dem der sinnlichen Wahrnehmung und dem der Erkenntniß. Daher kommt es namentlich, daß, wenn von einer höhern als der blos sinnlichen Phantasie die Rede ist, sofort Übergriffe in das Gebiet der Verstandesthätigkeit geschehen. So bei Erwähnung des Unterschiedes der menschlichen und thierischen *φαντασίαι*. *Λογικαὶ φαντασίαι* — im Gegensatz zu *ἄλογοι* — soll, nach Diogenes (l. c.), dasselbe sein wie *νοήσεις*. Das *ἐννόημα* heißt (l. c. c. 61. p. 126) ein *φάντασμα διανοίας*. In seiner naiven Weise erläutert Epiktet (Diss. II, 8, 7. 8) den Unterschied zwischen Mensch und Thier in Betreff der *φαντασία*. Der Esel, sagt er, ist doch nicht etwa zum Herrschen geboren, sondern, beim Zeus! zum Tragen und zum Laufen. Dazu nun mußte ihm der Gebrauch der *φαντασίαι* werden. Aber damit war's auch genug; denn, wenn er obendrein noch Einsicht in den Gebrauch der *φαντασίαι* hätte, so würde er nicht uns unterthan, sondern würde unsers Gleichen sein. Das, was der Mensch vor dem Thiere voraus hat, ist die Einsicht, ist der vernünftige Gebrauch der *φαντασίαι*. (*παρακολούθησις τῇ χρήσει τῶν φαντασιῶν*.) Dieselbe Unterscheidung offenbar ist es, welche Sextus Empirikus im Auge hat, wenn er von den „Dogmatikern" berichtet, daß sich nach ihnen der Mensch vom Thiere nicht durch die *ἁπλῆ φαντασία* unterscheide — denn dergleichen ha-

ben die Thiere auch — sondern durch die μεταβατικὴ und συνθετική (p. 347 i. e. adv. math. VIII, 276). Was nämlich unter diesen Ausdrücken zu verstehen sei, darüber gibt IX, 393 sq. p. 467 die erwünschte Auskunft. Im Ausgehen von dem sinnlich Gewissen, heißt es hier, wird κατὰ μετάβασιν erkannt, auf verschiedene Weise, unter Anderem κατὰ ἐπισύνθεσιν oder συνθετικῶς. Als Beispiel für das Letztere wird die Zusammensetzung eines Hippocentauren aus den Bildern eines Menschen und eines Pferdes angeführt. Genug also, die μεταβατικὴ und συνθετικὴ φαντασία ist die frei combinirende, die über das unmittelbar Sinnliche hinausgeht, in der Wirklichkeit nicht vorkommende Zusammensetzungen bildet ꝛc. Aber freilich hier sowol wie bei Diogenes (VII, 52. 53) ist diese geistige Thätigkeit bereits als νοεῖσθαι bezeichnet und nur die unbestimmte Weite des Begriffs φαντασία macht es möglich, auch zum Ausdruck jener Thätigkeit dienen zu können. Fragen wir jedoch bestimmter nach dem Verhältniß der φαντασία zum Denken, so läßt Diogenes über diesen Punkt der stoischen Lehre den Diokles berichten, daß die φαντασία vorhergehe, worauf die διάνοια ἐκλαλητικὴ dasjenige heraussage, was sie von der φαντασία erleide, womit das zu vergleichen ist, was Sextus (adv. math. VIII, 70. p. 302) von der φαντασία λογικὴ angibt.

Inzwischen sind wir hiermit bereits der Gefahr sehr nahe gekommen, die logischen Bestimmungen über die φαντασία als Vorstellung mit psychologischen über die φαντασία als Seelenvermögen zu verwechseln. Aber nur von den erstern sollte uns hier die Rede sein und wir nehmen deshalb den Faden da wieder auf, wo die φαντασία καταληπτικὴ in ihrer Autorität als Kriterium der Wahrheit allmälig erschüttert wird.

Schon die neuern Stoiker glaubten einen Zusatz machen zu müssen. Kriterium der Wahrheit soll nach ihnen nur diejenige καταληπτικὴ φαντασία sein, welcher nichts im Wege steht (μηδὲν ἔχουσα ἔνστημα). Denn es kann Jemandem eine kataleptische Vorstellung kommen, der er dennoch nicht traut, weil ihr irgend ein äußerliches Moment entgegentritt. Ein Beispiel. Der von Troja zurückkommende Menelaus sieht die wahre Helena beim Proteus, er hat von ihr eine φαντασία καταληπτική. Aber er weiß zugleich, daß er die Helena — jenes Phantom nämlich, um welches zehn Jahre Krieg geführt worden und welches er selbst für die wahre gehalten — daß er diese Helena auf dem Schiffe zurückgelassen. Die καταληπτικὴ φαντασία hat ein ἔνστημα und ist ebendarum ἄπιστος (*Sext. Emp.* adv. math. VII, 253 sq. p. 246).

Die eigentliche Auflösung jedoch der φαντασία καταληπτική, des stoischen Kriterium der Wahrheit, wird von der mittlern und neuen Akademie und am gründlichsten endlich vom Skepticismus vollzogen. Hatten die Stoiker die κατάληψις, die Zustimmung, welche bei einer καταληπτικὴ φαντασία erfolgt, als ein Mittleres zwischen ἐπιστήμη und δόξα angegeben, so bestritt Arkesilaus, das Haupt der mittlern Akademie, daß es ein solches Mittleres gebe; er bestritt ferner, daß ein solches Zustimmen irgend auf eine φαντασία folgen könne. Zustimmung dürfe nur der λόγος fordern; er bestritt endlich, daß es irgend eine φαντασία gebe, die mit Sicherheit und Nothwendigkeit wahr sei, wie die Stoiker dies von der kataleptischen Vorstellung behaupteten (*Sext. Emp.* adv. math. VII, 151 sq. p. 224).

Nach Karneades, demjenigen, welcher die Akademie noch mehr dem Skepticismus in die Hände führte, ist überhaupt nichts so schlechtweg ein Kriterium der Wahrheit, also auch nicht irgend eine φαντασία. Durch die φαντασία wird das Object alterirt und nur zu oft gleichen die Vorstellungen schlechten Boten. Kriterium könnte doch nur die wahre Vorstellung sein; eine solche aber gibt es durchaus nicht; eine jede, welche wahr zu sein scheint, ist immer doch von einem unhintertreiblichen Falschen begleitet (*Sext. Emp.* adv. math. VII, 159 sq. p. 225 sq.). Bedeutete man nun aber den Karneades, daß er doch wenigstens für das Leben und die Praxis ein Kriterium haben müsse, so gab er als ein solches sofort die πιθανὴ φαντασία an, die dem Vorstellenden als wahr erscheinende. Diese ist wieder eine doppelte, eine undeutliche und eine deutliche. Natürlich wurde nun nur die letztere für ein gültiges Kriterium ausgegeben. Da aber ferner keine Vorstellung so isolirt dasteht, sondern stets Vorstellung an Vorstellung, wie Glieder einer Kette zusammenhängen; so ist jenes Kriterium noch nicht ausreichend, sondern nur erst die zugleich wahrscheinliche und unverrückbare (ἡ πιθανὴ ἅμα καὶ ἀπερίσπαστος φαντασία). Wie der Arzt die Krankheit nicht aus einem, sondern aus dem Zusammentreffen vieler Symptome erkennt, so der Akademiker die Wahrheit durch das Zusammentreffen von Vorstellungen. Wenn in der συνδρομῇ τῶν φαντασιῶν keine ist, welche ihn von der Zustimmung abbringt, dann erst sagt er, daß das Wahrgenommene wahr sei. Aber will er vollends ganz sicher gehen, so muß er bis ins Einzelste jede der Vorstellungen, deren Zusammentreffen ihm die Wahrheit verbürgen soll, ausführlich prüfen. So erst entsteht die zuverlässigste Vorstellung, die nämlich, welche außerdem, daß sie ἀπερίσπαστος ist, auch noch διεξωδευμένη ist. In Beziehung auf die Anwendung dieser drei Arten von Vorstellungen sagten dann die Schüler des Karneades, daß es sich wie mit der Anwendung von Zeugen verhalte. Bei unbedeutenden Angelegenheiten genügt uns ein Zeuge — die πιθανὴ φαντασία; bei wichtigern nehmen wir mehre Zeugen — die ἀπερίσπαστος φαντασία; in solchen endlich, bei denen das Allerwichtigste auf dem Spiele steht, beruhigen wir uns nicht eher, bevor nicht die Aussagen der einzelnen Zeugen genau geprüft und verglichen sind — in den Sachen, bei denen es sich um unsere Glückseligkeit handelt, bedürfen wir der περιωδευμένη φαντασία.

Noch einen Schritt weiter geht nun der Skeptiker. Die akademische Lehre enthält offenbar eine Halbheit. Wenn es kein Kriterium der Wahrheit gibt, so gibt es auch keine Grade der Wahrheit. In der Anerkennung des Wahrscheinlichen liegt zugleich noch die Anerkennung der Wahrheit. Man kann sich ihr nähern, sie ist noch das Erstrebte, ja sie ist die Norm, wenigstens für das praktische Leben. Man sucht noch das Wahre, indem man

doch leugnet, es **finden** zu können. Man richtet sich nach dem **mehr** und **minder** Wahren, indem man doch das Wahre **selbst** erreichen zu können verzweifelt. Man gesteht dem Geleugneten ein Recht zu, das es nur als das Anerkannte haben dürfte. Man setzt eine **Relativität** des Wahren, die doch nur im Vergleich mit dem **Absoluten** einen Sinn hat, und will doch zugleich von dieser Absolutheit nichts wissen.

Diese Halbheit vernichtet mit vollem Rechte der Skepticismus. Der Skepticismus ist eine bewußte, eine ganze, eine consequente Philosophie und gegen die Akademie im vollsten Rechte. Die Akademiker, sagt der Repräsentant des Skepticismus (Pyrrh. Hypot. I, 227. p. 52), unterscheiden noch zwischen wahrscheinlichen und unwahrscheinlichen *φαντασίαι* und machen dann noch weitere Unterschiede zwischen den erstern; wir dagegen behaupten, daß alle *φαντασίαι* gleich sind in Beziehung auf Glaubwürdigkeit und Unglaubwürdigkeit, keine ist mehr werth, keine wahrscheinlicher als die andere. Dieses schlechthinige Verzichten auf die Erkenntniß der Wahrheit führt dann der Skeptiker mit großer Consequenz auch für die Praxis durch. Eben hierdurch erwirbt er das Recht, die *φαντασία* doch wieder zur Norm des Handelns zu nehmen. Er verhält sich gegen dieselbe als gegen das Einzige nicht mehr kritisch, weil hier die **Nothwendigkeit** eintritt, die Wahrheit, die Vernunft und das Objective zu Ende ist. Weil in der *φαντασία* alle Wahrheit in das nur Subjective verloren ist, so bildet die *φαντασία* den festen Ausgangspunkt für den Zweifler, das Einzige, welches zu bezweifeln schlechthin außer seiner Macht steht. Gewöhnlich zwar sagt der Skeptiker, daß ihm das *φαινόμενον* Norm und Ziel des Erkennens sei, aber so doch, daß er stets bemüht ist, an dem *φαινόμενον* nur das *φαίνεσθαι* als das Anzuerkennende und nicht Anzutastende anzugeben; das *φαίνεσθαι*, oder, was dasselbe ist, die *φαντασία*. Alles Objective, alles dem *φαινόμενον* zu Grunde Liegende als unerkennbar auszuscheiden und sich auf das pure Scheinen des Erscheinenden zurückzuziehen, das ist das beständige Streben des Skeptikers. Stehen bleibt er bei demjenigen, was er willenlos von den Objecten als deren subjectiven Eindruck erleidet (*τὰ γὰρ κατὰ φαντασίαν παθητικὰ ἀβουλήτως ἡμᾶς ἄγοντα εἰς συγκατάθεσιν οὐκ ἀνατρέπομεν*. Pyrrh. Hyp. I, 19. p. 7). Wenn allerdings der legitime Ausdruck für das Kriterium des Skeptikers nicht *φαντασία*, sondern *φαινόμενον* ist, so hebt er doch das Objective an diesem Letztern beinahe auf, drückt es wenigstens durch Hilfe des Wortes *φαντασία* zu einer ganz dürftigen Existenz herab. Man höre nur, wie er jenes *φαινόμενον* definirt. *Κριτήριον*, sagt er Pyrrh. Hyp. I, 22 in., *κριτήριον τοίνυν φαμὲν εἶναι τῆς σκεπτικῆς ἀγωγῆς τὸ φαινόμενον, δυνάμει τὴν φαντασίαν αὐτοῦ οὕτω καλοῦντες· ἐν πείσει* γὰρ setzt er hinzu, *καὶ ἀβουλήτῳ πάθει κειμένη ἀζήτητός ἐστιν*. Daß Sextus nicht gradezu sagt: die *φαντασία* ist unser Kriterium, dies, wenn wir wollen, haftet ihm noch vom Dogmatismus an; es ist der letzte dogmatische Rest der Skepsis, den sie, so sehr dies ein Widerspruch ist, dennoch nicht abwerfen konnte, ohne an ebendiesem Widerspruche völlig zu Grunde zu gehen. Denn die *φαντασία*, das nur Subjective, als Kriterium angeben, das heißt eben absolut **kein** Kriterium haben, und wenn kein Kriterium, so kein Recht zu philosophiren, kein Recht und keine Möglichkeit gegen dogmatische Philosophien aufzutreten. Die Skepsis wäre dann **factisch**, was sie ihrem **Wesen** nach ist, sie wäre factisch das sich Aufhebende, sie wäre das Nicht-Existirende. Man gestehe, daß Sextus den einzigen, zwar widerspruchsvollen, aber dennoch einzig richtigen Ausdruck gefunden hat, um ein widerspruchsvolles System, was sage ich System? — die Aufhebung aller Philosophie als selbst Philosophie, überhaupt nur möglich zu machen. Actu, dies liegt in den angeführten Worten, ist die *φαντασία* das Kriterium; ein Kriterium aber muß etwas Existirendes sein, nicht das schon hervorbrechende Zweifeln selbst, welches die *φαντασία* ist. Es muß also das nur erst potentia existirende Zweifeln, die *δυνάμει* existirende *φαντασία* sein. Diese *δυνάμει* existirende *φαντασία* ist das *φαινόμενον*, das *φαινόμενον*, dessen objective Bedeutung also schlechterdings keine andere ist, als die, sich zu der *φαντασία*, dem nur Subjectiven, rettungslos zu verflüchtigen[3]).

Mit diesem nur subjectiven Charakter der *φαντασία* treten wir denn nun in das Subject selbst hinüber. Die *φαντασία* ist an sich nicht mehr das mit dem Object Vereinigte; sie ist nichts weiter, als die subjective Macht, das Object in sich aufzunehmen. Die *φαντασία* ist nicht mehr Vorstellung, sondern sie ist das Vermögen der Seele, Vorstellungen aufzunehmen oder zu bilden, Einbildungskraft, Phantasie in unserem Sinne. Wir wenden uns zur Betrachtung des psychologischen Hergangs bei der Bildung der Vorstellungen, indem wir freilich uns nicht verhehlen können, daß diese Sonderung des Logischen vom Psychologischen ein Zwang ist, welchen wir dem Worte und der Vorstellungsweise der Alten anthun. Das Wort enthält eben beide Momente zusammengebunden. Das Subject war eben den Alten nicht zu jener punktuellen Selbständigkeit mit derselben Entschiedenheit herausgetreten, in welcher wir es dem Objecte gegenüberstellen. Aristoteles faßte es wol noch am reinsten in dieser Selbständigkeit. Wie dem aber sei: jedenfalls verwahren wir uns vor dem Misverständnisse, als ob, wenn wir Bestimmungen des psychologischen Wesens der Phantasie bei den Alten aufsuchen, wir diese Bestimmungen mehr an den Namen der *φαντασία* geheftet, als mit dem Wesen der Sache selbst in Verbindung dächten.

Die erste Erwähnung nun der Phantasie als Seelenvermögens oder Seelenthätigkeit findet E. Müller (Geschichte der Theorie der Kunst bei den Alten. I, 41) in der Platonischen Stelle Rep. VI, 511. Hier nämlich

---

3) Deshalb springt auch dem Skeptiker das Eine in das Andere um. Vom Protagoras sagt er (adv. math. VII, 60. p. 202), daß er *πάσας τὰς φαντασίας καὶ τὰς δόξας* für wahr erklärt habe und diesem Berichte ganz parallel läuft der Aristotelische (Metaph. *Γ*. p. 76, 7 *Brand.*), daß dem Abderiten *τὰ δοκοῦντα πάντα καὶ τὰ φαινόμενα* für wahr gegolten, ja Sextus selbst substituirt alsbald für *πάσας τὰς φαντασίας* den andern Ausdruck *πᾶν τὸ φανέν*.

spricht der Philosoph von einem *πάθημα ἐν τῇ ψυχῇ*, durch welches wir die *εἰκόνες* der Dinge, als da sind Schatten, Spiegelbilder u. dgl., erkennen, Objecte, welche von der Wahrheit im vierten Grade abstehen. Sie vermittelt von vier Erkenntnißweisen am unvollkommensten die Wahrheit. Die *νόησις* nämlich ist das die deutlichste und wahrste Erkenntniß mit sich führende *πάθημα*. Ihr folgt die *διάνοια*, dieser die *πίστις*, und den letzten Platz behauptet — die *εἰκασία*. Es ist nun klar, daß hier von der Einbildungskraft im vollen Sinne nicht die Rede ist. Denn um von der schöpferischen Phantasie gar nicht zu sprechen, so ist die hier erwähnte *εἰκασία* ja sogar auf diejenigen Objecte eingeschränkt, welche gleichsam eine objective Existenz der Phantasie selbst schon ausmachen, auf Spiegel- und Schattenbilder. Höchstens also findet sich hier eine Ahnung von derjenigen Thätigkeit der Phantasie, welche rege wird, wenn wir ein Kunstwerk anschauen und dem Künstler nachempfinden und nachbilden. Oder es ist auch wol nur die Fähigkeit gemeint, aus dem Bilde des Sokrates den Sokrates zu erkennen (*ὁμοιωτικῶς νοεῖσθαι* bei *Sextus* adv. math. IX, 394. p. 467).

Wichtiger schon ist die Stelle im Philebus p. 39. 40. Hier läßt Plato in unserer Seele einen Maler (*ζωγράφος* 39, B) wohnen, welcher von der Sinnenwahrnehmung die Bilder in uns malt, sodaß wir sie „auf gewisse Weise in uns selbst erblicken." Genau dasjenige, was wir einer einbildenden Kraft zuschreiben, das überweist Plato einem uns in der Seele sitzenden Maler. Kindlich fürwahr! und den Vorgang nichts weniger als erklärend; aber was erklärt denn die Annahme einer Kraft? Oder ist dies darum philosophischer, weil minder anschaulich, minder poetisch?

Die Bezeichnung *φαντασία* endlich findet sich an der dritten und wichtigsten Stelle: Soph. 263, E sq. Hier nämlich wird unterschieden zwischen *διάνοια*, *δόξα* und *φαντασία*, und abermals höchst anschaulich wird die erstere beschrieben als das zwar lautlos, aber doch wirklich von der Seele mit sich selbst gehaltene Gespräch, die zweite als ein nicht mehr wirkliches, sondern gleichsam ideell zusammengenommenes, wie Plato sagt, *μετὰ σιγῆς* geführtes Gespräch. Die *φαντασία* endlich ist dies, wenn die Seele ebendiesen Vorgang in sich erfährt, aber nicht an sich selbst, sondern durch die Wahrnehmung (*ὅταν μὴ καθ' αὑτὴν, ἀλλὰ δι' αἰσθήσεως παρῇ τινι τὸ τοιοῦτον αὖ πάθος*). Aber Plato sucht dann sofort auch das diesen Definitionen anhaftende Bildliche zu beschränken. Die *διάνοια* zwar bleibt (l. c. 264 A. B) ein *διάλογος*; die *δόξα* aber wird jetzt als Resultat der *διάνοια* (*διανοίας ἀποτελεύτησις*) bestimmt und mit verwandeltem Ausdruck das Wesen der *φαντασία* endlich in diesen Worten angegeben: *φαίνεται δὲ ὃ λέγομεν σύμμιξις αἰσθήσεως καὶ δόξης*, eine Mischung von Wahrnehmung und Meinung, und hiermit ist bereits wieder mehr die Bedeutung der *φαντασία* für die Erkenntniß, ihre, so zu sagen, transscendentale Geltung, als das psychologische Wesen und der Hergang bei derselben bezeichnet.

Wenden wir uns von hier zu Aristoteles, so sagt uns eine Stelle in der Rhetorik (I, 11), daß die *φαντασία* eine abgeschwächte Wahrnehmung sei. So nämlich, nicht: eine schwache Wahrnehmung müssen wir *ἀσθενής τις αἴσθησις* übersetzen; denn: *ἡ φαντασία οὐ ταὐτὸν τῇ αἰσθήσει* belehrt uns Metaph. *Γ*; 80, 9 *Brand.* Jedoch die Rhetorik ist überhaupt für philosophische Bestimmungen eine schlechte, die Metaphysik für psychologische nicht die rechte Quelle. Wir wenden uns zu den Büchern über die Seele. Daß hier (III, 3) von der Phantasie als von einem Vorgange oder Vermögen der Seele die Rede ist, darüber läßt uns die klare Bewußtheit des Aristoteles keinen Augenblick in Zweifel. Er unterscheidet hier expreß diejenige Phantasie, durch die wir ein *φάντασμα* bekommen, von *φαντασία* in metaphorischer Bedeutung (§. 6. l. c.). Sie ist eine *δύναμις* oder *ἕξις*, wonach wir unterscheiden und Wahres wie Falsches auffassen. Auf das Genaueste unterscheidet dann Aristoteles die *φαντασία* von Wahrnehmung, Meinung, Einsicht und Vernunft; vor Allem charakteristisch für die Phantasie, im Gegensatz zu diesen andern Seelenvermögen oder Seelenzuständen ist ihre Unzuverlässigkeit; *ἔστι γάρ*, sagt er §. 8, *φαντασία καὶ ψευδής*. Aber sie ist ferner auch nicht — und die polemische Beziehung auf Plato ist hier nicht zu verkennen — eine *δόξα μετ' αἰσθήσεως* oder *δι' αἰσθήσεως* oder eine *συμπλοκὴ δόξης καὶ αἰσθήσεως*; schon deshalb nicht, weil die *δόξα* etwas Höheres ist, was den Thieren, die doch zum Theil *φαντασίαι* haben, nicht zukommt. Das indessen ist richtig an jener Erklärung, daß die *φαντασία* nicht ohne die Wahrnehmung geschieht. Sie ist nämlich die von der thatsächlichen Wahrnehmung bewirkte Bewegung der Seele, das die Wahrnehmung Weiterleitende (*ἡ φαντασία ἂν εἴη κίνησις ὑπὸ τῆς αἰσθήσεως τῆς κατ' ἐνέργειαν γιγνομένη* l. c. §. 14; cf. de somn. c. 1). Das *φανταστικόν* — und dieser Ausdruck kommt unserem: Einbildungskraft, als wodurch ein blos Ideelles bezeichnet werden soll — am nächsten — das *φανταστικὸν* ist daher auch nicht ein zweites Vermögen neben dem Wahrnehmungsvermögen, dem *αἰσθητικόν*, sondern mit demselben identisch, nur in einer andern Rücksicht, nur in einer andern Function erscheinend (*ἔστι μὲν τὸ αὐτὸ τῷ αἰσθητικῷ τὸ φανταστικόν, τὸ δ' εἶναι φανταστικῷ καὶ αἰσθητικῷ ἕτερον* de somn. c. 1. p. 459 *Bekk.*).

Weiter macht nun Aristoteles Unterschiede innerhalb der Phantasie. Es gibt eine *αἰσθητικὴ φαντασία*, welche auch den Thieren zukommt, und eine *βουλευτικὴ* oder *λογιστικὴ* (cf. de anima III, 11 mit III, 10), welche nur dem Menschen eigen ist. Es macht aber Aristoteles diese Unterscheidung bei Gelegenheit der Untersuchung über das die Seele zum Handeln Bewegende. Wie wir sahen, daß die Phantasie sich aus der Sinnenwahrnehmung erhebt, so steht sie nun, nach Aristoteles, auch mit den höhern Seelenvermögen in Verbindung. Sie ist also zunächst außer der *ὄρεξις* der Grund zur praktischen Bewegung. Hiermit aber auch bereits, wenigstens beim Menschen, als *φαντασία λογιστικὴ* Einsicht und Überlegung in sich bergend. (III, 11 in.) Unmittelbar von der *φαντασία* hängt das Gedächtniß ab. Die *μνήμη* ist das Festhalten des Productes der Phantasie (*φαντάσματος ἕξις*), und höchst sinnig und treffend weiß Aristoteles

zwischen φάντασμα und μνημόνευμα zu unterscheiden. Wie das Bild eines Thieres dieses Doppelte ist: einmal das abgebildete Thier, das Thier, welches das Bild eben vorstellt; sodann aber das Abbild des Thieres, dieses Bild, welches das Thier eben nur vorstellt: so entspricht das Bildsein des abgebildeten Thieres dem μνημόνευμα, das Thiersein des thiervorstellenden Bildes dem φάντασμα (de mem. c. 1. p. 450 *Bekk.*). Für die Erkenntniß endlich ist, nach Aristoteles, die φαντασία die conditio sine qua non (νοεῖν οὐκ ἔστιν ἄνευ φαντάσματος de mem. c. 1; cf. de an. III, 7 und III, 8); denn der denkenden Seele liegen die Phantasievorstellungen wie Wahrnehmungen vor (τὰ φαντάσματα οἷον αἰσθήματα ὑπάρχει de an. III, 7). Eine ihr ganz eigenthümliche Sphäre endlich hat die Phantasie im Träumen de somn. 1 und 3). —

Diese so einfache, wie sinnige Aristotelische Lehre blieb jedoch nur im Kreise der Peripatetiker erhalten. Nur wenig abweichend von der Lehre des Meisters lautet die Darstellung, welche Sextus Emp. (adv. math. VII, 219 sq. p. 239) von den Ansichten derselben über die Phantasie gibt. Hierbei findet sich ein neuer, gleichfalls höchst treffender Versuch, den schwierigen Punkt, die Unterscheidung der μνήμη und der φαντασία, festzusetzen. Die μνήμη, sagt Sextus ist ihnen die aufbewahrte Passivität des Empfindens, die φαντασία die aufbewahrte oder fortgeleitete Activität des die Empfindung Hervorrufenden (μνήμη μὲν τοῦ περὶ τὴν αἴσθησιν πάθους [sc. κίνημά ἐστιν], φαντασία δὲ τοῦ ἐμποιήσαντος τῇ αἰσθήσει τὸ πάθος αἰσθητοῦ). Beides aber vergleichen sie mit der Spur, welche ein Gehender zurückläßt. Nämlich so. Wie die Spur einerseits von dem Aufsetzen des Fußes herrührt, andererseits von dem den Fuß aufsetzenden Titus oder Cajus, so rührt auch jenes κίνημα der Seele in einer Rücksicht von der Passivität der Wahrnehmung her und in sofern ist es Gedächtniß; in einer andern Rücksicht aber von dem jene Passivität der Wahrnehmung bewirkenden Objecte, von dem Wahrnehmbaren und in sofern ist es Phantasie. Weiter aber hat die nach verschiedenen Rücksichten Gedächtniß oder Phantasie genannte Bewegung eine fernere Bewegung zur Folge, die der λογικὴ φαντασία, und so entsteht die διάνοια, welche, wenn sie actu vorhanden ist, νοῦς heißt.

Dieser Doctrin der Peripatetiker steht sofort am nächsten die stoische, und abermals besitzen wir über diese eine sehr klare Darstellung bei Sextus Emp. (adv. math. VII, 227 sq. p. 240 sq.; vgl. c. 372. p. 271; VIII, 400. p. 374; Pyrrh. Hyp. II, 70. p. 72). Die Grundanschauung der Stoiker in Betreff der Phantasie ist nämlich die schon bei Aristoteles zur Verdeutlichung des Wesens der Wahrnehmung (de an. II, 12) vorkommende, daß sie eine τύπωσις ἐν ψυχῇ sei. Aber die Bildlichkeit eben und Allgemeinheit dieser Bezeichnung gestattete eine verschiedene Auffassung und Weiterbildung von Seiten der Schule. Kleanthes hielt den Ausdruck in seiner ganzen Sinnlichkeit fest und trug das sinnliche Geschehen in aller Breite auf das geistige über. Das Absurde einer solchen Übertragung wies dagegen Chrysippus nach und deutete den bildlichen Ausdruck dahin, daß er nur eine Veränderung (ἀλλοίωσις, ἑτεροίωσις) der Seele bezeichne. An der so modificirten Definition der Phantasie hatten Andere alsbald die unbestimmte Weite auszusetzen. Nicht jede ἑτεροίωσις ψυχῆς sei φαντασία, sondern nur die ἑτεροίωσις ἐν ἡγεμονικῷ, d. h. in dem herrschenden Theile der Seele (über diesen Theil vergl. *Diog. L.* VII, Zeno 159. p. 197, *Plut.*, De plac. philos. IV, 5). Aber hiermit ist wol der Ort, aber nicht die Art der ἑτεροιώσεως angegeben. Es gibt auch in dem herrschenden Theil der Seele noch außer der Phantasie andere Veränderungen. Von diesen muß also die Phantasie als eine bestimmte Art von Veränderung abgesondert werden und so kommt es zu der Definition: ἑτεροίωσις κατὰ πεῖσιν ἡγεμονικοῦ. Das ἡγεμονικὸν verhält sich bei der Phantasie leidend. Auch die Triebe z. B. sind Veränderungen in dem ἡγεμονικόν. Diese aber bestehen vielmehr in Thätigkeit, nicht, wie die Phantasie, in einem leidenden Verhalten. — Ist nun aber wirklich jedes leidende Verhalten des herrschenden Theils der Seele Phantasie und läßt sich somit nichts mehr gegen die gegebene Definition aufbringen? Ist eine Veränderung des Leidens nicht auch das Ernährtwerden und das Wachsen des ἡγεμονικόν? — Es fehlt also immer noch die Angabe, welcher Art grade dieses Leiden sei, und so belehren uns denn endlich die Stoiker, daß dies Leiden statthabe, entweder κατὰ τὴν ἐκτὸς προσβολὴν, oder κατὰ τὰ ἐν ἡμῖν πάθη. In dieser Eintheilung erkennen wir deutlich den Unterschied der das vorliegende Sinnliche nur einbildenden Kraft und der selbständig thätigen Phantasie. Das Letztere wird von den Stoikern als διάκενος ἑλκυσμὸς bezeichnet und ist also dasselbe, dem wir oben unter dem Namen des φανταστικὸν begegneten. Wie aber an dieser Stelle die Grenzen zwischen Phantasie und Erkenntnißkraft in einander fließen, sei hier zum zweiten Male bemerkt. Producte unseres Innern, wie die Vorstellung eines Pferdes, wenn sie durch kein gegenwärtiges Pferd hervorgerufen sind, werden als ἐννοήματα bezeichnet, und das ἐννόημα, wie wir schon oben sahen, als φάντασμα διανοίας definirt. Der διάνοια wird das φάντασμα (*Diog. L.* l. c. c. 50) zugeschrieben und eine δόκησις διανοίας genannt. Wie die Phantasie nach stoischer Lehre die Vorläuferin der διάνοια sei, ist gleichfalls bereits auseinandergesetzt.

Aus den sinnreichen Bestimmungen der Aristotelischen Schule, für welche verschiedene Rücksichten der Betrachtung zu verschiedenen Existenzen werden, und aus den sich hieran anschließenden Meinungen der Stoiker finden wir uns nun auf einmal in die grobe, hausbackene Physik Epikur's hinabgeworfen. Wir erinnern uns, daß nach ihm alle „Phantasien" wahr waren und erinnern uns auch des Grundes; κινεῖ γάρ, sagte er, τὸ δὲ μὴ ὂν οὐ κινεῖ. Das ὂν aber und μὴ ὂν faßt er im gröbsten Sinne, nämlich dem eines äußerlich Existirenden. Die Innerlichkeit der Seele ist ihm in der That ein leerer Name; die bei der Wahrnehmung wie bei der Phantasie eigentlich wirkenden Mächte sind ihm die Außendinge selbst. Wenn er daher auch sagt, daß wir die Vorstellung (φαντασία) entweder durch die Vernunft (διάνοια) oder durch

die Sinnenorgane aufnehmen, so bleibt es doch in Betreff der Wirksamkeit dieser Kräfte fast durchaus bei der leeren Bestimmung des Aufnehmens („λαμβάνομεν") und der Unterschied des Aufnehmens muß sonach von der unterschiedenen Beschaffenheit des Aufgenommenen herrühren. Die Außendinge nehmen wir simpliciter wahr, ἐπεισιόντος τινὸς ἀπὸ τῶν ἔξωθεν (*Diog. L.* X, 49 sq). Feine Körperchen, Atome aus der Außenwelt, dringen in die Seele, und wie sich hierdurch die Wahrnehmung erklärt, so auch die Entstehung von Bildern der Phantasie. Auf keine andere Weise kommen wir auch zu dem Bilde eines Centauren, eines Cerberus u. dgl. m. Centauros, singt der Epikurische Dichter:

> Centauros itaque et Scyllarum membra videmus,
> Cerbereasque canum facies simulacraque eorum,
> Quorum morte obita tellus amplectitur ossa:
> Omne genus quoniam passim simulacra feruntur,
> Partim sponte sua quae fiunt aëre in ipso,
> Partim quae variis ab rebus cumque recedunt,
> Et quae consistunt ex horum facta figuris.
> Nam certe ex vivo Centauri non fit imago,
> Nulla fuit quoniam talis natura animalis.
> Verum ubi equi atque hominis casu convenit imago,
> Haerescit facile extemplo, quod diximus ante,
> Propter subtilem naturam et tenuia texta.

(*Lucret.*, De rer. nat. IV, 736 sq. cf. IV, 34; IV, 130). Der Unterschied zwischen Sinnenwahrnehmung und Phantasie besteht eigentlich nur darin, daß durch jene die gröbern, durch diese die feinern Bilder der Außenwelt percipirt werden (*Lucr.* l. c. IV, 753 sq.). Als ein Stehenbleiben der Wahrnehmungen scheint die Phantasie *Diog. L.* X, 32 gefaßt zu werden; denn „ἐπαισθήματα" sind an dieser Stelle wenigstens auch Phantasiebilder. —

Im Gebiete des Skepticismus endlich dürfen wir natürlich keine dogmatische Auseinandersetzung über das Wesen einer Seelenthätigkeit erwarten; wir erfreuen uns an der verständigen Kritik, welche der Skeptiker auch in dieser Hinsicht der stoischen Lehre angedeihen läßt (adv. math. VIII, 402 sq. p. 374, 5) und von welcher wir das Eine hervorheben wollen, daß es unmöglich sei, den herrschenden Theil der Seele als ein nur Leidendes aufzufassen. Sodann aber sind es beiläufige Bemerkungen, vorläufiges Material zu seinem kritischen Verhalten, in denen Sextus, zum Theil vielleicht vom Standpunkte der Gegner, klare und genaue Bestimmungen über das Verfahren der Phantasie gibt. Unter der Kategorie des Erkennens zählt er außer dem sinnlichen Erkennen folgende Arten des nichtsinnlichen (νοεῖσθαι κατὰ τὴν ἀπὸ τῶν ἐναργῶν μετάβασιν) auf: das Erkennen κατὰ ὁμοιότητα, das κατὰ ἐπισύνθεσιν, das κατὰ ἀναλογίαν und zwar entweder αὐξητικὴν oder μειωτικήν. Zu jeder dieser Arten gibt er Beispiele. Ὁμοιωτικῶς erkennen wir, wenn wir aus dem Bilde des Sokrates den abwesenden Sokrates erkennen, συνθετικῶς, wenn wir aus der Vorstellung von einem Menschen und der von einem Pferde uns die eines Hippocentauren zusammensetzen. Nach „vergrößernder Analogie" erkennen wir, wenn wir uns aus dem Anblick eines gewöhnlichen Menschen das Bild eines Kyklopen erwachsen lassen; nach „verkleinernder Analogie" wenn wir uns ebendaher das Bild eines Zwerges erschaffen. Auffallend ist, daß dabei der pluralische Ausdruck: ταῖς φαντασίαις ἐνοήσαμεν gebraucht ist. Möglich, daß dadurch das νοεῖν als die eigentlich hier wirksame Thätigkeit und nicht sowol die Phantasie, als die Fülle zusammenkommender Vorstellungen, als zu Hilfe kommend, als Mittel und Material des Erkennens gefaßt ist (adv. math. IX, 393 sq. p. 467; vergl. XI, 250 sq. p. 594, 5). Wie dem aber auch sei: überhaupt gibt jene Stelle mehr eine verständig geordnete Aufzählung der Verfahrungsarten der Phantasie als eine Erklärung über das Wesen derselben. —

Überschauen wir jetzt die ganze Lehre der Alten von der Phantasie, so ist es zweierlei, was wir ihr als Mangel Schuld geben müssen. Vor allem die Unsicherheit der Grenzen, innerhalb deren die Phantasie als etwas Selbständiges auftreten könnte. Immer in Gefahr, entweder zur sinnlichen Wahrnehmung zurückzufallen, oder, in der Erkenntnißthätigkeit aufgehend, nur dem Namen nach fortzubestehen, ist es eigentlich nur Aristoteles, dessen Psychologie mehr als die bloße Ahnung von einem zwischen Wahrnehmung und Erkennen in der Mitte liegenden Vermögen enthält. Das Andere aber lag auch dem Aristoteles fern, die Anerkennung, meinen wir, der Phantasie als jener schöpferischen Seelenregung, welcher heute als seiner eigentlichen Muse der Dichter huldigt, welche auch der moderne Philosoph, wenigstens als Eileithyia für die Geburt der Gedanken um Hilfe anruft. Der nach Außen gekehrte, beobachtende, dem Objecte gegenüber resignirende Geist des Alterthums konnte offenbar nicht zu dem entschiedenen Bewußtsein einer innerlich frei producirenden Kraft gelangen. Er empfing als eine Gnadengabe, was wir durch die freie Anstrengung der Seele meinen erarbeitet zu haben. Alles künstlerische Wirken bezeichnet er daher als Nachahmung, auch dann noch als Nachahmung, wenn er die Einsicht hat, daß das Object der Nachahmung nicht das wirklich Existirende, sondern das Wahrscheinliche, das Nothwendige, nicht das Geschehende, sondern dasjenige ist οἷα ἂν γένοιτο. Daß hiermit eben der Begriff der Nachahmung in den des freien Schaffens, d. h. in die Thätigkeit der schöpferischen Phantasie, umschlage, von dieser Einsicht finden wir erst später vereinzelte Spuren. Plato, Aristoteles wissen nichts von der Phantasie als einer Quelle künstlerischer Production. Wie sehr vielmehr und wie entschieden in die Nachahmung das eigentliche Wesen der Kunst gesetzt wurde, konnten wir daran sehen, daß Plato das Wesen der Phantasie sich durch das Vorhandensein eines nachahmenden Künstlers in der Seele zu erklären versuchte. Ferner aber dürfte nur etwa der stoischen Eintheilung in φαντασίαι ἄτεχνοι und τεχνικαὶ erwähnt werden (*Diog. L.* VII, 51 extr.); denn, heißt es, anders wird ein Bild von einem Künstler betrachtet, anders von einem Nichtkünstler, und es kann uns bei dieser Äußerung einfallen, was Novalis sagt: „der Künstler malt mit dem Auge"; Philostratus aber ist es, welcher zuerst der schöpferischen Phan-

tasie in Rücksicht auf die Kunst alles Recht vindicirt, welches wir Modernen ihr zuzugestehen gewohnt sind. Ausdrücklich stellt er (Apollonii vita VI, 19) die Phantasie neben der Nachahmung als ein zweites und wichtigeres Princip künstlerischen Bildens hin. Die Phidias und Praxiteles sind nach dieser Stelle nicht in den Himmel gestiegen, um die Götter selbst, die Musterbilder ihrer Kunstwerke zu schauen; sondern sie schufen jene Werke kraft der Phantasie. *Φαντασία*, heißt es, *ταῦτα εἰργάσατο σοφωτέρα μιμήσεως δημιουργός*, weiser nämlich deshalb, weil Nachahmung nur, was sie sah, künstlerisch wiedergibt, Phantasie dagegen nach Analogie des Seienden auch Nichtgesehenes herstellt. Mit Recht endlich erinnert Müller in seiner Geschichte der Theorie der Kunst bei den Alten an die in *Phot.* Bibl. I, 151 a, 37 *Bekk.* aus *Ptol. Heph. καιν. ἱστ.* lib. 5 aufbewahrte Anekdote, wonach eine Phantasia in Memphis, Tochter des Nikarch, schon vor dem Homer eine Ilias und Odyssee verfaßt und Homer diese Werke in Memphis von einem Schriftgelehrten bekommen und danach seine großen Gedichte soll zusammengestellt haben. So erkannte dunkel der Mythus das dunkle, wunderbare Wesen der Phantasie an und machte sie zur ersten Urheberin des Herrlichsten, was die Poesie erzeugt hat. Eine verwandte Bedeutung hat es, wenn schon Ovid (Met. XI, 642) den Phantasus zu einem der vielen Söhne des Schlafes machte und von ihm fabelte, daß er

— — — in humum, saxumque, undamque, trabemque,
Quaeque vacant anima feliciter omnia transit.

Für die Rhetorik endlich hebt Longin (de subl. c. 15) die Bedeutung der Phantasie wenn auch nicht als einer schöpferischen Thätigkeit, so doch als einer Hauptquelle des Pathetischen hervor. Die *φαντασίαι* verschaffen nach ihm der Rede Pomp und Erhabenheit (*ὄγκος καὶ μεγαληγορία*). Übrigens unterscheidet er die rhetorische Phantasie von der poetischen. Jene hat zum Zweck die *ἐνάργεια*, diese die *ἔκπληξις* u. s. f. Interessant ist, daß er, wie Philostratus, die Phantasie der *μίμησις* coordinirt. Auch die letztere nennt er als eine Quelle der Erhabenheit der Gedanken (l. c. extr.).

Spüren wir der Phantasie nun weiter in der neuern Philosophie nach, so finden wir zunächst Wiederholungen der alten Definitionen. Fast ganz die Aristotelische erkennen wir z. B. in der Stelle bei Hobbes (Phys. 26, 7): Solet autem motus organi, ex quo oritur phantasma, non nisi praesente objecto, sensio appellari, remoto autem sive praetervecto objecto, manente tamen phantasmate, *phantasia*, et Latinis imaginatio. Imaginatio ergo nihil aliud est revera, quam propter objecti remotionem languescens vel debilitata sensio. Unter dem Namen imaginatio versteckt sich die Wunderliche dann auch bei Spinoza. Wenn aber freilich bei dem gewechselten Namen nur der Begriff der Phantasie von uns noch verfolgt werden darf und dieser Begriff nach modernem Gebrauch des Namens Phantasie sich auf die productive Einbildungskraft fast ausschließlich beschränkt, so fällt die Spinozische imaginatio außer den Kreis unserer Betrachtung; denn theils ist es die Gegenwart abwesender Dinge in der Seele, welche Spinoza der imaginatio zuschreibt, indem er dieselbe aus der fortgesetzten Bewegung der weichen Körpertheilchen herleitet und diese Bewegung zur Ursache der innerlich anschauenden Thätigkeit des Geistes macht (Eth. Pars II. Coroll. ad Prop. XVII. u. Schol.), theils ist imaginari bei ihm identisch mit Vorstellen, da es denn dem cogitare entgegengesetzt und zur mittelbaren Quelle des Irrthums gemacht wird (de intell. emend. tract. XI. Eth. Pars II. l. c. u. Prop. XXVI. Coroll. u. oft). Eine schöpferische Thätigkeit der imaginatio zuzuschreiben ist Spinoza soweit entfernt, daß er ausdrücklich erklärt, daß die Seele als imaginirende ein Verhältniß des Leidens habe (de intell. emend. §. 86).

Zu voller Würde gelangt die Einbildungskraft erst durch die kritische Philosophie und ihre nächsten Nachfolgerinnen. Indem man hier nämlich auf die das Universum constituirenden Mächte innerhalb des Subjects zurückging, so mußte man wol auch das dunkle Wirken der Einbildungskraft anerkennen. So wenig war ohne sie fertig zu werden, wie es dem Physiologen möglich wäre, das Leben ohne die Annahme einer Lebenskraft zu construiren. Kant erkennt willig und staunend das Wunder an. Was die Einbildungskraft thut, beruht nach ihm auf einer „verborgenen Kunst in den Tiefen der menschlichen Seele, deren wahre Handgriffe wir der Natur schwerlich jemals abrathen und sie unverdeckt vor Augen legen werden" (Krit. der rein. Vern. Werke Ausg. v. Hartenstein II. S. 160). Was nämlich thut denn die Einbildungskraft nach Kant so Großes? Die einfache Definition, welche Kant von ihr gibt, scheint noch keinen Aufschluß darüber zu geben. Sie ist ihm „das Vermögen, einen Gegenstand auch ohne dessen Gegenwart in der Anschauung vorzustellen" (a. a. O. S. 141). Sofort aber entwickelt Kant hieraus weiter die eigenthümliche Natur und Wirksamkeit dieses Vermögens, sowie ihre Bedeutung für die transscendentale Entstehung der Dinge. Nämlich, weil in der Anschauung vorstellend, gehört die Einbildungskraft zur Sinnlichkeit, weil diese Anschauungen den Gesetzen des Verstandes zuführend und unterwerfend, so erscheint sie als Spontaneität und ihre Wichtigkeit besteht nun eben darin, daß sie zwischen Receptivität und Spontaneität vermittelt, von der Sinnlichkeit zum Verstande, von dem Material der Anschauung zu den Formen derselben die Brücke schlägt. Die recipirende Sinnlichkeit sowol als der Verstand sind für sich auseinanderfallende, sich nicht berührende, deshalb leblose Mächte. Zwischen beiden fehlt die Bewegung und es ist das Geschäft der Einbildungskraft, sie gegen einander in Fluß zu bringen, beide aus ihrer Isolirtheit und Erstarrung zu befreien. Freilich soll die Ehre dieser That ihr nicht recht zu Gute kommen. Eigentlich ist sie in der Reihe der Vermögen, welche die Welt im Subject erschaffen, kein legitimes Glied und kann es im Grunde nicht sein, da sie zwar allein die Resultatlosigkeit der isolirten Sinnlichkeit und des isolirten Verstandes aufhebt, andrerseits aber ebenso die mit so vieler Mühe gesteckten Grenzen dieser Vermögen und somit die selbständige Würde derselben zu

Grunde richtet. Was deshalb der Einbildungskraft zugeschrieben wurde, das soll doch wieder eine That des Verstandes sein, und es kommt zu dem sonderbaren Ausdruck, daß „der Verstand unter der Benennung einer transscendentalen Synthesis der Einbildungskraft" einen Einfluß auf den innern Sinn ausübe (a. a. O. S. 143), und gradezu wird S. 142 diese transscendentale Synthesis der Einbildungskraft eine Wirkung des Verstandes auf die Sinnlichkeit genannt. Näher nun aber, was versteht Kant unter jener transscendentalen Synthesis? Sie ist das a priori gedachte zur Einheit Zusammenfassen des durch sinnliche Anschauung suppeditirten Mannichfaltigen. Kant nennt sie auch die figürliche Synthesis zum Unterschied von der ohne Einbildungskraft durch den Verstand als solchen hervorgebrachten, welche in der bloßen Kategorie gedacht wird und intellectuelle Synthesis heißen soll. Die Einbildungskraft aber in jener Wirksamkeit, sofern durch sie die figürliche transscendentale Synthesis zu Stande kommt, ist nach Kant's Erklärung nur die productive Einbildungskraft. Nur sie gehört daher in die Transscendentalphilosophie, wogegen die reproductive in die Psychologie zu verweisen ist. Denn sie hat keine Spontaneität und folgt in ihren Zusammensetzungen und Bildungen nur den empirischen Gesetzen der Association und trägt ebendeshalb nichts bei zur Erklärung der Möglichkeit der Erkenntniß a priori (S. 142). Aber auch innerhalb der productiven Einbildungskraft sondert Kant verschiedene Functionen. Nämlich so. Fünf hintereinandergesetzte Punkte sind ein Bild von der Zahl fünf. Solch ein Bild zu entwerfen ist die Sache des „empirischen Vermögens der productiven Einbildungskraft." Ganz etwas anderes als ein Bild ist zweitens ein Schema. Dies nämlich ist nichts als die Vorstellung von einem allgemeinen Verfahren der Einbildungskraft in Verhältniß zu einem Begriffe. Das Schema eines Triangels ist verschieden von dem Bilde eines Triangels. Das Letztere ist nie dem Begriffe Triangel, sondern immer nur einem bestimmten einzelnen Triangel entsprechend. Das Schema dagegen des Triangels ist die in Gedanken entworfene und dennoch sinnliche Vorstellung von einem Triangel überhaupt. Solche Schemate nun für sinnliche Begriffe, wie die Figuren im Raum, zu entwerfen ist die Sache der „reinen productiven Einbildungskraft." Es gibt aber endlich auch Schemate für reine Verstandesbegriffe, Schemate also z. B. für den Begriff der Größe, der Substanz, der Causalität. Diese Schemate sind Bestimmtheiten des innern Sinnes innerhalb der allgemeinen Form der Zeit, da denn also z. B. das Schema der Substanz die Beharrlichkeit des Realen in der Zeit, das Schema der Causalität die nach bestimmter Regel erfolgende Succession in der Zeit ist. Auch diese Schemate zu entwerfen ist Sache der Einbildungskraft in einer dritten und höchsten Äußerung. Auch diese Schemate sind die transscendentalen Producte der Einbildungskraft.

Wie nun aber die Größe Kant's überhaupt darin bestand, über seine eignen Bestimmungen beständig überzugreifen, mit stets neuer Frische und Unbefangenheit immer wieder an die ewigen Probleme der Philosophie heranzutreten, so gewann er auch der Einbildungskraft noch eine fernere Seite ab, indem er sie, die productive nämlich, in der Kritik der Urtheilskraft (§. 48) als Quelle der „ästhetischen Ideen" begriff. Unter einer ästhetischen Idee versteht Kant „diejenige Vorstellung der Einbildungskraft, die viel zu denken veranlaßt, ohne daß ihr doch irgend ein bestimmter Gedanke, d. i. Begriff, adäquat sein kann, die folglich keine Sprache völlig erreicht und verständlich machen kann." Sie ist ihm „das Gegenstück von einer Vernunftidee, welche umgekehrt ein Begriff ist, dem keine Anschauung (Vorstellung der Einbildungskraft) adäquat sein kann." Hiermit nun erhält die Einbildungskraft die Bedeutung, ein Gegenstück, wenn wir so sagen dürfen, oder besser das Gegenbild der Vernunft zu sein. Beide schaffen Ideen; diese Vernunftideen, jene ästhetische Ideen. Beide also schaffen etwas schlechterdings Incommensurables. Die Vernunft überragt schlechthin die Sinnlichkeit, diese durch die Einbildungskraft die Vernunft. Wie durch die Ideen der Vernunft ein verlockendes, noumenisches Jenseits sich aufthut, um sich rasch wieder zu schließen, so deckt die Einbildungskraft die Tiefen der Sinnlichkeit als ein zweites, gegenüberstehendes Jenseits auf und zu beiden Seiten des streng abgegrenzten Reiches reeller Erkenntniß weisen Einbildungskraft und Vernunft auf neue Welten, welche theils nur der Ahnung, theils nur dem Genius offen stehen. Man hat gemeint, durch eine formelle Vereinigung dieser zwiefachen Überschwenglichkeit, das doppelte Jenseits derselben der Erkenntniß vindiciren zu können. Die ästhetische Idee finde ja eben in der Vernunftidee ihre Exposition, es bekomme umgekehrt diese durch jene ihre Darstellung und Realisirung (Hegel, Werke. I, 40). Aber sei es inzwischen mit den Vernunftideen, wie es wolle: für die Incommensurabilität desjenigen, was die künstlerische Einbildungskraft in ihrem Schooße trägt, legt der Dichter ein Zeugniß ab, wenn er, der geniale Herrscher über Wort und Gedanken, dennoch klagt, daß sich ihm die Sprache „unüberwindlich gezeigt."

Wir könnten nun noch ziemlich ausführliche Auseinandersetzungen Kant's über die Einbildungskraft aus seiner Anthropologie (Werke X. S. 171 fg.) herbeiziehen, aber — sonderbar genug — es ignoriren diese fast gänzlich die auf dem transscendentalen Gebiete seiner Philosophie gemachten Entdeckungen. Es bekömmt hierdurch die Anthropologie Kant's eine Stellung zu seinen Kritiken, wie etwa die Aristotelische Rhetorik zu den eigentlich philosophischen Schriften des Aristoteles. Wie billig verfolgen wir daher den Philosophen nicht in diese Regionen; nur die einfache Notiz müssen wir von hier beibringen, daß Kant daselbst dem Namen Phantasie eine specielle Bedeutung vor dem allgemeinen der Einbildungskraft vindicirt. Die Einbildungskraft soll Phantasie heißen, sofern sie auch unwillkürlich Einbildungen hervorruft (a. a. O. S. 171. 180 fg.). Wir spielen oft und gern mit der Einbildungskraft, als Phantasie spielt sie mit uns. So ist der Traum z. B. ein Spiel der Phantasie mit dem Menschen im Schlafe (S. 181).

Die bedeutende Rolle aber, welche die Einbildungs-

kraft bei Kant als hilfreiche Bildnerin der Welt gespielt hatte, verschaffte ihr zunächst ein dauerndes Ansehen auch bei den Zerstörern des Kant'schen Subjectivismus. Schelling, der Poet unter den modernen Philosophen, schilt diejenigen hart, die sich verwundern, daß man zur Philosophie Einbildungskraft födere (Meth. des akad. Stud. 3. Ausg. S. 124), und stellt die Letztere kühn an die Seite der Vernunft. Beide seien ein Ausfluß von dem innern Wesen des Absoluten in der erscheinenden Welt. Ja, sie seien ein und dasselbe, nur die Vernunft im Idealen, die Einbildungskraft im Realen (a. a. O. S. 123)[4]). Zu derselben Zeit sprach Hegel einen fast gleichlautenden Tadel gegen die Verkennung der Einbildungskraft aus (Glauben und Wissen. Werke I, 25), löste aber viel entschiedener die Kant'sche Einbildungskraft in den Begriff der „speculativen Vernunft" auf. Hiermit sank ihm dann aber die Einbildungskraft als solche zu einer nur psychologischen Bedeutung herab und fand in der Encyklopädie eine bescheidene Stelle, ein Schicksal, welches bei Kant selbst nur der reproductiven Einbildungskraft widerfahren war. Die transscendentale Erklärung der Einbildungskraft fiel dagegen zu weiterer Ausführung nur Fichte und dem Fichte'schen Schelling zu. Hören wir diese zuerst.

Fichte zunächst hat den sichern Ruhm, zuerst und am tiefsten nach Kant die Thätigkeit des Subjects innerhalb der Einbildungskraft ergründet zu haben. Wie es überhaupt Fichte's Aufgabe war, das Object völlig in das Subject hineinzuziehen, so mußte er auch von der Einbildungskraft alles Entgegenkommen des Objects abschneiden, alles Leiden derselben zur That, die Receptivität, welche ihr nach Kant noch zukam, zu einem Grade von Spontaneität, gleichsam zu einem freiwilligen, thätigen, selbständigen Leiden des Ich verwandeln. So bestimmt er denn die Einbildungskraft als Kampf und „Wechsel des Ich in und mit sich selbst" und versetzt sie in die bedenkliche Lage des „Schwebens zwischen Endlichem und Unendlichem." Es ist die peinliche Erwartung, bestimmt zu werden, welche Dauer nur im Staunen verträgt und Erlösung nur im Producte findet (Fichte, Grundlage der gesammten Wissenschaftslehre. Werke I. S. 215 fg.). Man gestehe, welche tiefe Einsicht diese Fichte'sche Beschreibung in das Wesen und Walten der Einbildungskraft verräth. Man wird den Versuch, das Absolute in den verschiedenen Epochen seines Lebens, wie es Schelling nennt, auf der That zu ergreifen, grade hier um so unbedenklicher anerkennen, als das Übersehen der Mitwirkung des Objects da am Nächsten liegt, wo, wie in der schöpferischen Einbildungskraft, die so eben erwachte Freiheit des Geistes die ersten jugendlichen, eben darum ungemessenen Flüge wagt, eine neue Schöpfung über der ersten, einen Äther über der harten, dunklen Welt der Sinne gewahr zu werden vermeint und als eigene Eroberung froh in Besitz nehmen mag. So mochte selbst der natursinnige Dichter nicht unrecht finden, daß wir vergessen, daß etwas außer uns sei, welches jene Bewegung der Einbildungskraft hervorbringt, und seine Foderung, daß die Letztere, „wenn sie Kunstwerke hervorbringt, nur wie eine Musik auf uns selbst spiele, uns in uns selbst bewege" (Goethe, Werke. Ausg. 1840. XIX, 311) dürfte auch hier als ein „wenn auch sonderbares Analogon" philosophischer Vorstellungsweise die Fichte'sche Erklärung lebensvoller, zugänglicher und verständlicher zu machen geeignet sein.

Mit der Fichte'schen Fassung stimmt nun im Wesentlichen diejenige, welche wir bei Schelling in seiner frühsten Periode finden. Ausgehend von dem allgemein Behaupteten und Zugestandenen, daß die Einbildungskraft in der Mitte stehe zwischen dem theoretischen und dem praktischen Vermögen, vertieft er diesen Satz mit der ihm eignen Genialität. In sofern nämlich die Einbildungskraft ein wirklich verbindendes Mittelglied zwischen jenen beiden Vermögen sein soll, so muß sie sowol dem einen wie dem andern analog sein. Analog der theoretischen Vernunft muß sie wie diese von einem Objecte abhängig sein und somit sich passiv verhalten. Analog der praktischen Vernunft, muß sie ihr Object selbst hervorbringen, sich activ verhalten. Beides vereinigt sich nun auf folgende Weise. Sie „bringt activ ein Object dadurch hervor, daß sie sich in völlige Abhängigkeit von diesem Object — in völlige Passivität — versetzt. Was dem Geschöpfe der Einbildungskraft an Objectivität fehlt, das ersetzt sie selbst durch die Passivität, in die sie sich freiwillig — durch einen Act der Spontaneität — gegen die Idee jenes Objectes setzt." Und so glaubt Schelling die Einbildungskraft als das Vermögen erklären zu dürfen, „sich durch völlige Selbstthätigkeit in völlige Passivität zu versetzen" (Philos. Briefe über dogm. und krit. philos. Schriften. I, 186; vergl. Abhandlungen zur Erl. des Ideal. a. a. O. S. 211). Es ist bekannt, wie die Identität von Object und Subject, welche auf diese Weise durch die Einbildungskraft erreicht wird, von Schelling später in der Kunst — der Tochter der Einbildungskraft — als zu objectiver Existenz gekommen betrachtet wurde, während Hegel diese Identität subjectiv nur in der Vernunft, objectiv in der Ausbreitung derselben als Philosophie erkannte. Wir finden deshalb in Schelling's System des transscendentalen Idealismus über das Wesen des Schönen dasselbe ausgesprochen, was so eben von der Einbildungskraft gesagt war, nur daß hier jene Identität als Zusammenfallen der bewußten und bewußtlosen Thätigkeit gefaßt wird. Das Ich nämlich in seiner Beziehung zur Kunst ist bewußt der Production nach, bewußtlos in Ansehung des Products (Syst. d. t. Id. S. 453).

Solche bedeutende Bestimmungen trieb die Philosophie hervor, ehe die Identitätsphilosophie in ihrem Absoluten das Arcanum gefunden hatte, in welches sie alle Existenz fortan nur einzutauchen nöthig hatte, um sie als construirte und wohlbegriffene wieder laufen zu lassen. Mit dieser Taufe hatte Schelling bereits auch die Einbildungskraft geweiht, wenn er sie den erscheinenden Ausfluß des Absoluten im Realen nannte. An ihn aber schloß sich vor Allem Solger, welcher mit unsäglicher Langweiligkeit, aber seinerseits mit der Befriedigung der Begeisterung in dem Trüben des Absoluten zu fischen nicht

---

4) Vergl. eine frühere Äußerung Schelling's Ph. Sch. I, 312.

müde ward. Zwar wie er die „gemeine" Einbildungskraft von der Phantasie unterschied, das hatte wol noch einen tüchtigen Sinn. Jene nämlich bewirkt, daß wir uns den allgemeinen abstracten Begriff immer unter einer gewissen Gestalt als etwas Existirendes denken und das besondere Ding hinwiederum als erfüllt und belebt von seinem Begriffe. Ihr schreibt er die Verwandlung von Begriffen zu lebendigen Momenten, zu Naturkräften u. dgl., zu; ja, für sie eignete er sich die Fichte'sche Bestimmung an, daß die Einbildungskraft immer nur ins Unendliche zwischen den Gegensätzen schwebe, mit ihrem Streben, sie durch einander anzufüllen (Nachgel. Schriften. II, 81 fg.). Aber viel etwas Göttlicheres ist ihm nun die Phantasie. Sie schwebt nicht zwischen den Gegensätzen, sie strebt nicht blos nach deren Vereinigung, sie geht vielmehr „von der ursprünglichen Einheit dieser Gegensätze in der Idee" aus (Ästhetik. S. 186). Sie ist „die Schönheit selbst, wie dieselbe auch als Thätigkeit wirklich ist, oder die in die Wirklichkeit und Besonderheit eingetretene Schöpfungskraft des göttlichen Wesens" (Erwin II, 21). Vermöge dieses ihres Wesens sondert sie sich auf ideelle Weise in sich selbst. Denken wir nämlich diese Thätigkeit als Entwickelung der Idee in die Wirklichkeit hinein, so ist dies die Phantasie im engern Sinne, oder die Phantasie der Phantasie. Gehen wir dagegen von der Wirklichkeit aus und setzen die künstlerische Thätigkeit darein, daß sie umgekehrt die Wirklichkeit in die Idee zurückführt, so nennen wir dies die Sinnlichkeit der Phantasie. Das Dritte hierzu ist dann das völlige Aufgehen beider, der Idee und Wirklichkeit in einander und zwar im Realen. Dies heißt der Verstand der Phantasie. Dieser Verstand der Phantasie soll dann das Höchste der künstlerischen Thätigkeit und für die Kunst dasselbe sein, was die Dialektik für die Philosophie ist, daher es auch die künstlerische Dialektik genannt werden könne (Ästh. S. 187). Mit solchen Unterscheidungen wird dann geduldig weiter fortgefahren, die eigentliche Phantasie zerfällt wieder in eine bildende — die das Symbolische bewirkt — und eine sinnende, welche die Allegorie hervorbringt; die Sinnlichkeit der Phantasie sodann hat einestheils die Richtung der sinnlichen Ausführung, anderntheils die der Empfindung und der Verstand der Phantasie endlich hat erstens die symbolische Richtung, oder die contemplative, die den Begriff als wirklich darstellt, als zweite Richtung sodann den Witz, der die Gegensätze der Idee aufhebt, und Beide werden drittens „als absoluter Act in den Mittelpunkt zusammengefaßt" durch die Ironie (Ästh. S. 188. 189).

Doch wir hielten uns in der That schon zu lange bei diesen halbwahren, in einander fließenden, eine wahre Einsicht nicht gewährenden Eintheilungen auf. Überdies verschwindet bei diesen substantiellen Anschauungen innerhalb eines nebulosen Absoluten die specifische Bedeutung des Subjectiven. Die Phantasie verliert ihre psychologische Bedeutung und wir sehen uns ganz auf das Gebiet der Ästhetik entrückt.

Beidem entgehen wir durch einen Sprung in die Hegel'sche Encyklopädie. Wie Hegel überhaupt das Subject gegen das einseitige Festhalten der Substanz zur Geltung zu bringen bestrebt war, so wird ihm auch Einbildungskraft und Phantasie nur zu einem Durchgangsmoment, durch welches er das Subject in seinem Dringen nach Freiheit dialektisch hindurchführt. — Von der Anschauung geleitet Hegel den Geist zur Vorstellung. Die Vorstellung ist innerlich gewordene, oder „erinnerte" Anschauung und als solche die Mitte zwischen dem unmittelbaren „Bestimmt-sich-finden der Intelligenz und zwischen derselben in ihrer Freiheit, dem Denken." Wie diese Bestimmung an jene des subjectiven Idealismus anlautet, daß die Einbildungskraft zwischen receptivem und spontanem Vermögen vermittle, braucht nicht gesagt zu werden. Gesagt aber muß dies Andere werden, daß diese Vermittelung anschaulich zu machen und an dem Wesen und Wirken der Vorstellung, insbesondere der Einbildungskraft wirklich nachzuweisen eine Mühe ist, welcher der „absolute Idealismus" sich viel weniger unterzog, als der kritische und subjective Idealismus. Es sei immerhin ein edler Zug dieser Philosophie, daß sie rüstig und unaufhaltsam nach dem Höchsten, nach der Intelligenz in ihrer Freiheit, nach dem Denken strebt: aber die Folge davon ist die Vernachlässigung der niedern Stufen, welche zu durchschreiten und zu überwinden das vorwaltende Interesse ist. Weit entfernt, daß bei jener Mitte mit Befriedigung und Theilnahme verweilt würde, so spürt der abstracte Geist dieser Philosophie in ihr nur mit Ungeduld das Moment des Fortschreitens auf und die Bestimmung des Mittehaltens wird somit zu einem blos formellen Unterbringen. Daß der dialektische Gang, die Methode, die Hauptsache sei, dies wird auch in der Weise wahr gemacht, daß der Inhalt dieser Dialektik als solcher keine selbständige Bedeutung mehr hat, sondern nur die Bedeutung, ein Moment der Weiterentwickelung in sich zu bergen, die Bedeutung des Überschrittenwerdens. So ist denn nach Hegel innerhalb der Vorstellung die Erinnerung das Erste. Hier ist der Inhalt der Anschauung, die Welt der Bilder, aber noch bewußtlos aufbewahrt. Die Intelligenz jedoch, in deren vorerst „dunklem Schachte" diese Aufbewahrung stattfindet, erweist sich allmälig als die Macht über ihren Besitz; zunächst in der eigentlich sogenannten Erinnerung auf diese Weise, daß eine äußerlich hinzutretende Anschauung die Veranlassung zur Auferweckung eines aufbewahrten Bildes wird, indem die Intelligenz das Bild auf jene Anschauung bezieht, oder die einzelne Anschauung unter das Allgemeine, welche das inwohnende Bild ist, subsumirt. Hiermit bewährt die Intelligenz ihre Macht, ihr Eigenthum in Bewegung bringen zu können und sofern sie dies auch ohne den Anlaß einer hinzutretenden Anschauung thut, ist sie reproductive Einbildungskraft, das Hervorgehen der Bilder aus der eignen Innerlichkeit des Ich, welches Hervorgehen nach derjenigen Beziehung der Bilder zu einander erfolgt, welche der mit ihnen aus der Anschauung her aufbewahrte Raum und Zeit bedingt. Aber auch über diese Beziehung triumphirt das Subject; nur in diesem Subject hat letztlich das Bild die Individualität, in der

die Bestimmungen seines Inhalts zusammengeknüpft sind, und somit wird, indem ja die Intelligenz in sich bestimmte, concrete Subjectivität ist, dieselbe die Macht, ganz frei mit ihrem Vorrath zu schalten. So ist sie productive, dichtende, symbolisirende, allegorisirende Einbildungskraft, und diese ist es, welche Hegel auch als **Phantasie** bezeichnet. Sie ist die Vereinigerin des Innern des Geistes und des anschaulichen Inhalts; somit ist sie **Vernunft**, aber nur **formelle** Vernunft; denn der Gehalt der Phantasie als solcher ist gleichgültig, wogegen die Vernunft als Vernunft auch den Inhalt zur Wahrheit bestimmt. Hegel verfolgt dann die Phantasie noch weiter, indem er immer selbständiger die Intelligenz sich über den Inhalt erheben läßt. Sie setzt sich frei über diesen hinweg und gewinnt die Bewährung ihrer Freiheit dadurch, daß sie mit Willkür das Beliebige als ihr **Sein** aus sich herauswirft, indem sie es äußerlich aufgreift. So ist sie **semiotische** (Rosenkranz in der Psychologie) oder **Zeichen machende Phantasie** und als solche vor Allem die Erzeugerin der **Sprache**, worauf sie, zum **Gedächtniß** geworden, sich noch völliger von der Abhängigkeit von dem Äußern reinigt. Das Gedächtniß ist gleichsam die ausgebrannte Stätte der Einbildungskraft. (**Hegel**, Encykl. 4. Ausg. S. 407 fg.; ausgeführter: Werke. VII, b. S. 329 fg.) Es versteht sich übrigens, daß Hegel auch in der Ästhetik der Phantasie ihren Platz anweist. Er erwähnt ihrer, ohne jedoch neue Bestimmungen herbeizubringen, da wo er von dem Subject des Künstlers handelt. (Werke. X, a. S. 352 fg.)

Wenn es aber wahr ist, woran Niemand zweifelt, daß die Phantasie wesentlich die Macht ist, welche in dem **Künstler** wirkt: haben denn nie die Dichter diese ihre Göttin im Gedichte verehrt und haben sie nie über deren Walten uns Übrigen etwas verrathen? und wenn sie es haben, ist es nicht billig neben den Philosophen ein Weniges auch dem Dichter Gehör zu geben? Vielleicht ja, daß dieser die philosophische Erkenntniß, wenn nicht berichtigt, so doch ergänzt, wenn nicht ergänzt, so doch erläutert. Oder wenn auch dies nicht, ist es nicht zum mindesten interessant, den Dichter über sein eignes Wesen, die Phantasie gleichsam über sich selbst, und wäre es auch in Orakeln, reden zu hören? Wir wagen es, einen oder zwei von solchen Orakelsprüchen aufzufangen.

Da begegnet uns denn Einer, welchem mit der höchsten Energie der Phantasie zugleich ein philosophischer Geist bescheert war, Einer, welchem das innere wie das äußere Leben, die Weltgeschichte wie die Geheimnisse der Menschenbrust sich zu einer großen Vision, zu tausend bunten und bedeutsamen Allegorien gestalteten. Wir reden von Dante. Aus der Mitte einer phantastischen Symbolik erhebt sich ihm das Bewußtsein über die wunderbare Macht, welche alle jene Bilder an seiner Seele vorüberführt und aus ihm hervortreibt. Er ruft sie an und schildert und erklärt ihr Wirken, wie er eben im Begriff ist, neue Visionen vor uns aufzurollen. Sie ist ihm durchaus etwas von der Sinnenwahrnehmung Abgesondertes, Selbständiges. Die Seele wird nach seiner Vorstellung von der Phantasie aus ihrer Wohnung entrückt, oder verschließt sich völlig in sich selbst und erzeugt manch Bild, ohne etwas aufzunehmen, was von Außen kommt. Diese Bilder zerspringen dann, kaum wahrgenommen,

„Sowie in sich die Wasserblase bricht,
Die bis zur Oberfläch' emporgekommen."

Oder das Phantasiebild ist auch wie ein Traumbild, welches nicht plötzlich erlischt, sondern

„Gleichwie der Schlaf in jähem Schreck zerspringt,
Wenn Strahlen an des Schläfers Antlitz prallen,
Doch eh' er ganz erstirbt, noch zappelnd ringt."

Diesen Beschreibungen, welche mit bewundernswürdiger Anschaulichkeit die Vorgänge in der Seele des Dichters schildern, schließt sich ein Versuch an, dieselben zu erklären. Dasjenige, was die Phantasie aufregt, wenn nichts den Sinn berührt, soll „das Himmelslicht" sein, welches, von Gottes Willen gelenkt, hernieder strömt und das ganze Universum durchleuchtet. (Fegefeuer, 17. Ges. V. 13 fg.)

Der bevorwortende Chorus in Shakspeare's Heinrich V. hat großentheils die Rolle der personificirten Phantasie zu spielen, welche ihre eignen Wagnisse vor dem Zuschauer entschuldigt. — Bekannt ist ferner, was Tieck Anmuthiges vom Phantasus, dem erheiternden, ins Freie verlockenden und Wunder zeigenden Genius erzählt. Würdiger aber, sinniger und zarter konnte die Phantasie nicht geschildert oder gefeiert werden, als durch jenes Weihgeschenk, welches Goethe „seiner Göttin" brachte. Er macht sie zur seltsamen, launenhaften, verzärtelten Tochter des Zeus und kennt sie besonders unter zweierlei Formen. Entweder ist sie mild, freundlich, heiter und erheiternd, oder sie erscheint erregt, wild, düster, Schrecken verbreitend. Überhaupt ist sie

„Immer wechselnd,
Wie Mondesblicke
Den Sterblichen scheinen."

Als eine treue Gattin aber ist sie dem Menschen zugesellt in Freud und Elend. Beides hilft sie tragen, indem sie Beides verklärt. Unglücklich, die ihrer entbehren! sie

„Wandeln und weiden
Im dunkeln Genuß
Und trüben Schmerzen
Des augenblicklichen
Beschränkten Lebens,
Gebeugt vom Joche
Der Nothdurft."

Nicht darf „die alte Schwiegermutter Weisheit" sie beleidigen. Mit ihr aber ist zu ehren „ihre Schwester, die ältere, gesetztere", „die edle Treiberin, Trösterin, Hoffnung[5])!" (*Haym.*)

---

5) Wir verweisen, außer schon Genanntem, für das Historische in Betreff des Aristoteles auf **Biese**, Philos. des Aristot. passim, namentlich II, 26 Anm., besonders aber auf *Schrader*, De artis ap. Aristot. notione ac vi. p. 27—43; in Betreff der stoischen und Epikurischen Lehre über die *φαντασία* auf **Ritter**, Gesch. der Phil. III, 481 fg. und III, 547 fg. und sonst; über die Einbildungskraft bei Kant vergl. **Rosenkranz**, Gesch. der Kant'schen Philos., besonders S. 164 fg., **Michelet**, Gesch. der letzten Systeme. I, 66. Eine weitere Ausführung der Hegel'schen Lehre gibt **Rosenkranz**, Psychologie. S. 258 fg., **Daub**, Vorlesungen über die philos. An-

PHANTASIEGARN, französisch Fantaisie, ist die Benennung einer gewissen Sorte Florettseiden-Gespinnstes, d. h. eines Garnes, welches aus gekrempelten Seidenabfällen gesponnen wird. Man gebraucht es (insbesondere als Einschlag) zum Weben verschiedener Damenkleiderstoffe. (*Karmarsch.*)

PHANTASIESTÜCKE. 1) Im weitern Sinne heißen alle Werke der Poesie und der bildenden Kunst, bei denen der Phantasie ein mehr als gewöhnlicher Spielraum gegönnt, die Nachbildung der Natur oder eines in der Natur gegebenen Gegenstandes oder Zustandes weniger beabsichtigt wird. (*H.*)

2) Nennt man im engern Sinne Landschaften, welche nicht Copien, sondern Compositionen sind. Im weitern Sinne ist jede Composition ein Phantasiestück. Die Composition des Phantasiestückes trägt kein sichtbares Zeichen ihrer Unwirklichkeit, oder darf kein solches tragen, sondern muß gleich der Copie eines natürlichen Originales erscheinen. Um daher die Composition auf einem ganz natürlichen Grunde herzustellen, müssen Studien (s. d. Art.) angewendet werden, welche vereinzelte oder schon gruppirte malerische Erscheinungen als Copien darbieten. Um aus solchen Studien eine Landschaft herzustellen, reichen die Bestimmungen des ästhetischen Urtheils nicht aus, sondern es bedarf einer positiven und autoptischen Kenntniß von dem Beisammensein gewisser Formen. Die Farbe der entblößten Erde, die Dichtigkeit und Frische der Vegetation, der Umriß der Felsen, die Richtung und Neigung der Baumstämme, das Alles tritt unter gewissen Umständen mit so großer Entschiedenheit hervor, daß eine Nichtachtung der besondern Verhältnisse und das willkürliche Zusammenwerfen verschiedener, der Wirklichkeit entnommener Gruppen das resultirende Bild zu einem Zerrbilde macht. Zu Zeiten ist die Meinung herrschend gewesen, daß man auf einer landschaftlichen Composition nicht mehr als alles Mögliche anbringen könne oder müsse; zum Wenigsten außer Bäumen: Berge, Wasser, Thürme und Hütten. In sofern die größere Einfachheit landschaftlicher Scenen gesucht wird, fällt das Bedürfniß der Composition fast hinweg, und eine Gruppe, welche sonst als Theil einer Landschaft figuriren sollte, kann eine ausreichende und vollständige Landschaft darstellen. Allenfalls gestattet sich der Maler, einen Baum hinzuzuthun, oder den vorhandenen durch einen schönern zu ersetzen, oder auch etwas Störendes auszulassen.

Solche Modificationen machen ein Bild nicht zu einem Phantasiestücke. Die Modificationen und Ausschmückungen können aber unmerklich so überhand nehmen, daß die copirte Landschaft wie eine Reminiscenz in dem Umkreise der fremdartigen Zuthaten steht.

Das Phantasiestück kann nur in sofern gerechtfertigt erscheinen, als es eine Nothhilfe oder Auskunft für den Künstler selbst gibt. Sobald die Landschaft nur Grundlage für historische und andere Darstellungen gibt, so nimmt sie eine so untergeordnete Stelle ein, daß die Frage, ob sie copirt oder componirt ist, wegfällt. Die componirte Landschaft an sich geht aus einer theilweisen Befriedigung an Vorhandenem hervor, und aus einem, vielleicht sehr unmotivirten, Eklekticismus. Es ist ein Schwanken, welches weder die unbedingte freie Production aufkommen läßt, noch auch eine ebenso unbedingte und treue Reproduction gestattet. Die Production sucht sich an das bereits Vorhandene oder Producirte anzulehnen, und die Reproduction sucht sich von der gegebenen Form zu befreien, als wenn es ein unwürdiges Geschäft wäre, die Welt abzubilden. Diese Halbheit und Unsicherheit prägt sich in dem Werke selbst aus, und gibt demselben leicht ein stümperhaftes und zusammengeflicktes Aussehen. Es ist eine große Energie des Bildners erfoderlich, um die Bruchstücke der Wirklichkeit mit der Einbildung in eins zu gießen und ein lebendiges ganzes Bild rein und vollständig herzustellen. Die Benutzung aller äußern Hilfsmittel pflegt nicht dazu auszureichen. Bei lebendiger Productivität aber scheint die Neigung zu solchen stückweisen Productionen seltener zu sein. Häufig liegt der Grund zu dergleichen Versuchen in einer Ungeschicklichkeit, die poetische oder malerische Seite an dem Vorhandenen aufzufinden, auch wol in einer technischen Unfertigkeit, welche gewisse Schwierigkeiten der treuen Copie unüberwindlich findet, und durch eine pomphafte Überhäufung den reellen Mangel zu decken sucht.

Immer würde es ein sehr misliches Unternehmen sein, wenn man eine vorhandene Landschaft idealisiren wollte; denn das Gewünschte pflegt wo nicht die Jahres-, so die Tageszeit überall auf die einzig mögliche Weise zu vollbringen, indem durch mehre oder mindere Lebhaftigkeit der Lichter, durch Verkürzung oder Dehnung der Schatten Contraste und malerische Verhältnisse hervortreten.

Weit unbedingter gerechtfertigt sind die Compositionen, welche die Theilung und Verbindung in engern Umkreisen vollbringen. Dieselben verdienen den Namen der Phantasiestücke nicht minder, und es gibt in der That keine andere Rubrik, unter welcher sie stehen könnten. Auch hier findet sich die Zuthat sowol, wie die Hinweglassung des Störenden. Die Weglassung ist eigentlich nur eine Kritik. So wird von einem malerischen Baume ein und der andere Ast weggelassen, weil er den Gesammteindruck stört. Dahin gehört auch die Modification, welche die antiken Köpfe in der Vergrößerung des Gesichtswinkels zeigen. Das ist eigentlich eine eminente Zuthat, welche Ermuthigung geben kann, eine menschliche Gestalt aus den verschiedensten individuellen Gliedern zu componiren. Auch gibt die menschliche Gestalt in ihrer offenbaren Hinneigung zur Unschönheit eine directe Anweisung zu solchen Modificationen und Ausschmückungen. Man bemerkt zum Beispiel bei Arabern, welche sich durch ihr bedeutendes Gesicht, durch die vorzügliche Gestalt und Haltung des Oberkörpers auszeichnen, jene affenartige Bildung der Unterschenkel und Fersengelenke, durch welche sie genöthigt

---

thropologie. S. 218 fg. Material zu einer Einsicht in das Wesen der Phantasie liefert ferner v. Irwing, Erfahrungen und Untersuchungen über den Menschen. II, 10. Abth. S. 349 fg., Krause, Die Lehre vom Erkennen und von der Erkenntniß. S. 323 fg. Beachtenswerth sind Jean Paul's geistreiche Andeutungen in seiner Vorschule der Ästhetik. Besondere Schriften über die Einbildungskraft von Maaß, Bonstetten und Leonh. Meister.

sind, mit etwas gekrümmten Knieen den Schwer- und Stützpunkt zu suchen, welcher ihnen in einer völlig aufrechten Stellung nicht gewährt wird. Es liegt am Tage, daß der tadellose obere Theil der Gestalt sich ohne Bedenken mit ebenso tadellosen Untergliedern verbinden läßt, so lange es nicht auf besondere Zwecke, wie naturhistorische Treue, ankommt. Ähnliche Verhältnisse kehren in allen Abtheilungen des Körpers wieder, und durch die freie Composition wird die Individualität vernichtet, und ebendadurch die Schönheit aus ihren Fesseln erlöset. Ja in der Darstellung der menschlichen Gestalt wird dieses Idealisiren, welches die Gestalt zu einem Phantasiestücke macht, gefodert, und schon die Alten erzählten von einer aus vielen Individuen in eine Figur gesammelten Schönheit.

Dagegen lassen die Gestalten der Thiere eine solche Behandlung wenig zu. Bei den individualisirten Hausthieren lassen sich vielleicht Merkmale der einen Race mit Zeichen einer andern verbinden, bei den im Naturzustande lebenden Thieren aber ist jede Bearbeitung widersinnig, und Versuche, welche sich in der Art finden, zeigen von noch größerm Mangel an Urtheilskraft, als das Idealisiren mancher Landschaften.

Dasselbe, wodurch die menschliche Gestalt bei willkürlicher Composition gewinnt, fügt der componirten Landschaft den größesten Schaden zu, den Verlust der Individualität. Die Individualität ist das Wesen der Landschaft, weshalb dieselbe schon von C. G. Carus als Erdlebenbild benannt worden ist. Die Individualität ist der Geist, welcher die Landschaft belebt, und ohne dieselbe ist sie nichts als eine Arabeske, oder eine kaleidoskopische Fläche. Nur in treuer Nachahmung kann die Landschaft die nie zu erschöpfende Mannichfaltigkeit behalten, durch deren geistreiche Auffassung der copirende Maler einen Gegenstand erhält, welcher der größesten Kunst und Sorgfalt würdig ist. Die idealisirten Landschaften und die landschaftlichen Phantasiestücke erscheinen, wenn man deren ein Dutzend beisammen hat, von einer bewundernswürdigen Einförmigkeit, und unterscheiden sich von einander wie eine Reihe von fünf bis acht Zahlen, welche in alle denkbaren Stellungen gebracht sind. Von dieser Einförmigkeit weichen blos jene ab, welche bedeutende Plagiate aus natürlichen Landschaften enthalten.

Es ist mit der landschaftlichen Individualität wie mit der individuellen Bedeutung der menschlichen Gestalt. Was der Gestalt an individueller Form genommen wird, wird durch die schärfste Bestimmung der Bedeutung ersetzt. Deshalb lehnt sich die bildliche Darstellung menschlicher Formen an die Geschichte oder an Überlieferungen und Dichtungen, oder an erdachte, aber allgemein verständliche und häufig sich ereignende Situationen. Diese letztern sind deshalb ebenso wol auf die Geschichte gebauet, und unterscheiden sich nicht von historischen Gemälden, welche nicht vermögend sind, die gemeinten Personen wie Portraits abzubilden. In eine Kategorie mit den landschaftlichen Phantasiestücken gehören die vagen und deutungslosen Gestalten. Das Bedürfniß des historischen Grundes hat die überzähligen mythologischen Figuren und Scenen hervorgerufen, welche nur als Copien der Antiken einen Sinn für uns haben können, und nur soviel werth sind, wie sie durch studienartige Abbildung des Menschen gelten. Wegen der Berufung auf die Geschichte oder Sage kann man solche Compositionen nicht wohl als Phantasiestücke betrachten, sondern höchstens als Ausschmückungen.

Am meisten gerechtfertigt erscheinen die Viehstücke, auf welchen einzelne Studien in Gesellschaft aufgeführt werden; denn hier gibt es kein Gesetz, welches zu verletzen man fürchten müßte; auch gibt es kein Ganzes, welches zu Gunsten der Composition zerstört worden wäre. Die landschaftlichen Phantasiestücke erscheinen gleich Gedichten, wenn der Künstler, ohne Rücksicht auf das wirklich Vorhandene, Gestalten und Verhältnisse, die ihm als Reminiscenzen oder als Ausschmückungen von Überlieferungen, oder als noch selbständigere Einbildungen vor Augen stehen, bildlich darstellt. In diesem Falle kann das Phantasiestück eine Schöpfung werden, und wird, weit entfernt, die ermüdende Einförmigkeit der meisten idealen Landschaften zu zeigen, auf den Beschauer einen angenehmen und bedeutenden Eindruck machen. Eine solche Landschaft wird dann leicht phantastisch zu nennen sein. Auch ist es grade das entschieden phantastische Element, wourch ein Phantasiestück zu einem künstlerischen Ganzen wird. Dieses Element vertritt den lebendigen Hauch, welcher über dem, was von Natur beisammen ist, schwebt, gleich einem Tone, welcher die verschiedensten Farben unter eine Kategorie bringt.

Selbst die componirten Gesichter verlangen diese Energie von Seiten des Künstlers, wenn sie nicht ebenso uniform werden sollen, wie die idealisirten Landschaften. Es macht keinen angenehmen Eindruck, wenn man bei einem Maler ein und dasselbe Gesicht in den verschiedensten Verhältnissen wiederfindet. Noch übler ist es, wenn dieses Gesicht selbst nicht vorzüglich ist, und dabei die Phantasie des Künstlers so beherrscht, daß er nicht umhin kann, dasselbe überall zu reproduciren. So etwas findet sich bei den Frauenköpfen der englischen Maler, welche einander ähnlicher sind als Schwestern. Vor einigen Jahren copirte ein englischer Maler unter andern die Sixtinische Madonna, und erreichte das Unglaubliche, aus dieser Madonna eine der zahllosen Miladies zu machen, welche jährlich gemalt werden, indessen es doch diesem Maler gewiß daran gelegen hat, eine Copie zu Stande zu bringen. Ganz etwas Ähnliches kehrt in der Landschaftsmalerei wieder, indem gewisse Baumformen, irgend ein Colorit, und andere Einseitigkeiten und Unwirklichkeiten, welche sich auf ein Aperçu, oder auf eine vorgefaßte Meinung stützen, bei jeder Gelegenheit wiederkehren. Es ergibt sich von selbst, daß die Wiederkehr solcher Eigenheiten, wenn sie schon in der Copie möglich wird, noch weit mehr in dem Phantasiestücke dominiren und den möglichen Werth desselben vermindern wird. (*D. G. O. Piper.*)

PHANTASIREN. 1) In der Musik, s. Fantasie, als Musikstück. 2) In der Medicin, das mit verwirrenden Vorstellungen verbundene Irresein und Irrereden in manchen Krankheiten, namentlich im Fieber, s. Fieber und Paroxysmus. (*H.*)

PHANTASIR-MASCHINE, oder Notirungsmaschine, auch Notensetzmaschine und Melograph genannt, ist eine am Clavier oder Pianoforte angebrachte Zurichtung, mittels welcher Alles, was auf dem Instrumente phantasirt und überhaupt gespielt wird, sich sogleich in Noten setzt. Den ersten Gedanken für Erfindung eines solchen mechanischen Notirungsinstrumentes hatte offenbar, nach Burney's Angaben, ein Geistlicher zu London, Creed, gestorben 1710. Die systematisch-chronologische Darstellung der musikalischen Literatur von Becker nennt S. 259 die Bekanntmachungsschriften, welche schon Forkel (in seiner Allgemeinen Literatur der Musik. S. 265) anführt. Sie stehen in Philos. Transact. Vol. XLIV. P. 2. p. 445. for the year 1747. Die beigedruckte Schrift des verstorbenen Creed ist betitelt: A demonstration of the possibility of making a Machine that shall write ex tempore Voluntaries or other pieces of music, as fast any master shall be able to play them, upon an Organ, Harpsichord etc. and that in a character more natural and intelligible, and more expressive of all the varieties those instruments are capable of exhibiting, than the characters new in use. — Diese erst 1747 bekanntgemachte Erfindung erfreute sich kaum in England einer weitern Verbreitung, noch weniger im Auslande. Da trat um 1748, ganz unabhängig von dem Engländer, ohne nur das Geringste von Creed und seinem Versuche zu wissen, was sich dadurch am Besten bestätigt, daß die neue Erfindung von der Creed'schen völlig abweicht, ein Teutscher auf, Joh. Friedr. Unger, geb. zu Braunschweig 1716, gest. als Justizrath daselbst am 9. Febr. 1781, damals Bürgermeister zu Eimbeck, und übersendete 1752 der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin seinen Entwurf zur Herstellung einer solchen von ihm selbständig erfundenen Maschine. Der damalige Director der Akademie, D. Euler, der die Erfindung wichtig fand, veranlaßte den geschickten Mechaniker Hohlfeld, der sich bereits im Aufbau mancher neuer Instrumente berühmt gemacht hatte, das Werk zu Stande zu bringen. Hohlfeld übergab der Akademie ein solches Werkzeug noch in demselben Jahre 1752 zur Beurtheilung. Die Maschine bestand aus einem am Pianoforte befestigten Räderwerke, welches zwei Walzen in Bewegung setzte, deren eine das aufgerollte Papier in zusammengeleimten Bogen hielt, welches sich während des Spiels auf dem Claviere abwickelte und auf der zweiten Walze sich wieder aufrollte, wobei die Töne, welche der Spieler hören ließ, mittels angebrachter Bleistifte in kürzern und längern Strichen, je nachdem der Ton kürzer oder länger gehalten wurde, auf einer Art von Liniensystem sich abbildeten. Diese Striche mußten dann von einem der Sache Kundigen in ordentliche Noten umgesetzt werden. Forkel lieferte davon eine Beschreibung (in seinem musikalischen Almanach für Teutschland auf das Jahr 1782. S. 26—28), worin er besonders hervorhebt, Hohlfeld habe die Maschine zu einer solchen Vollkommenheit gebracht, daß ein großer Meister, der einen Versuch damit auf einem Claviere machte, versicherte, es sei nichts in der Musik, was sie nicht aufzeichnen könne, ausgenommen das tempo rubato. Auch die berliner Akademie gab dem Werke ihren Beifall und dem Verfertiger ein Geschenk für die Ausführung; allein man fand doch auch die Mühe, die Bleistiftzeichen erst wieder in gewöhnliche Noten umzuschreiben, zu groß oder zu unbequem, weshalb man die Maschine unbenutzt liegen ließ. Forkel erzählt (a. a. O.), daß sie lange in dem der berliner Akademie zuständigen Hause gestanden, bis endlich daselbst ein Feuer ausbrach, wobei dieses sinnreiche Kunststück verbrannt und nachher nicht wieder gemacht worden ist. Gerber dagegen berichtet (in seinem alten Lex. der Tonkünstler), daß Hohlfeld seine Maschine wieder zurückgenommen und sich einige Jahre darauf auf ein Rittergut des Grafen Podewils bei Berlin begeben habe, welches Gut durch eine Feuersbrunst in Asche gelegt wurde 1757 und mit ihm die Maschine. Sie ist also der Welt verloren. Der Erfinder gab aber folgendes Schriftchen heraus: Entwurf einer Maschine, wodurch Alles, was auf dem Clavier gespielt wird, sich von selbst in Noten setzt, im Jahre 1752 an die königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin eingesandt, nebst dem mit Herrn D. Euler darüber geführten Briefwechsel und einigen andern diesen Entwurf betreffenden Nachrichten. (Braunschweig 1774.) Der Verfasser bemüht sich, Forkel meint mit unwidersprechlichen Gründen, die Erfindung der Maschine sich zu retten und dem Engländer abzusprechen: sie sind aber beide Erfinder und ihre Erfindungen sind selbständig, jede für sich; haben auch beide ein ähnliches Schicksal gehabt. Um 1832 tauchte plötzlich in Paris ein dem vorigen ganz ähnliches auf unter dem Namen Instrument compositeur, welches als eine unerhörte Erfindung ausposaunt wurde, dabei keinen Mangel des Hohlfeld'schen Instruments vermieden und doch einen außerordentlich hohen Kaufpreis angesetzt hatte. Natürlich blieb es unbeachtet, so oft es auch angepriesen worden war. Ein gewisser Nicol. Schubert in Landau erhielt 1836 ein bairisches Patent auf eine ähnliche Vorrichtung an Tasteninstrumenten, wodurch alles Gespielte sich sogleich in Noten setzte. Es sind aber nicht einmal nähere Darlegungen dieser Erfindung bekannt geworden, sodaß auch dieser Versuch spurlos vorübergegangen ist. (*G. W. Fink.*)

PHANTASMA (*Φάντασμα*), Erscheinung (visum), namentlich im Traume, insbesondere nannten die Griechen so diejenige Traumerscheinung, welche sie als Wirkung und Fortdauer der im wachenden Zustande empfangenen Eindrücke ansahen, der sie daher auch keine divinatorische Kraft beilegten (s. d. Art. Oneirokritik). Die Neuern nennen so diejenigen Erscheinungen, welche im wachenden Zustande nur bei ungemein gesteigerter Phantasie producirt werden und einen solchen Grad von Lebendigkeit annehmen, daß sie vor das Auge sichtbar zu treten scheinen. (*H.*)

Phantasmagorie, s. Magie (natürliche).

Ende des einundzwanzigsten Theiles der dritten Section.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Zum Artikel Pfropfen.

Zur Allgem. Encyklopädie der Wissensch. u. Künste.









UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 125165776